Die Kunst
Bücher zu binden,

für

Buchbinder und Freunde dieser Kunst,

welche

Bücher aller Art selbst binden, solche färben, marmoriren, sprengen, vergolden und lackiren wollen,

von

Christian Friedrich Gottlieb Thon.

Zweiter Theil,
welcher die Papierfärberei enthält.

Zweite verbesserte Auflage.

Ilmenau, 1832.
Druck und Verlag von Bernhard Friedrich Voigt.

Der

Fabrikant bunter Papiere,

oder:

vollständige Anweisung,

alle bekannten Arten farbiger und bunter Papiere, namentlich: einfarbige ordinäre; einfarbige extraordinäre; einfarbige Postpapiere; Satinet- oder Atlaspapiere; Maroquin- und Saffianpapiere; einfarbige und mehrfarbige Marmorpapiere; gesprenkelte oder porphyrartige Papiere; Gold- und Silberpapiere; sogenannte Kattunpapiere; Tapetenpapiere rc.

fabrikmäßig zu verfertigen,

vereiniget

mit der Kunst, die fabrizirten Papiertapeten geschmackvoll aufzuziehen, zu vergolden und zu lackiren.

Ein

nützliches und nothwendiges Handbuch

für Papierfabrikanten, Buchdruckerherren, Buchbinder, Papparbeiter, Tapezirer und viele andere Künstler, welche mit wenigen Kosten und in sehr kurzer Zeit diese einträgliche Kunst gründlich und ausführlich erlernen wollen.

Nach den neuesten, besten und bewährtesten Quellen und Grundsätzen verfaßt und herausgegeben

von

Christian Friedrich Gottlieb Thon,

ordentlichem Mitgliede der Herzoglich Sachsen-Gothaischen und Meiningischen Societät der Forst- und Jagdkunde zu Dreißigacker und Verfasser der Lackirkunst, Holzbeizekunst, Buchbindekunst und anderer gemeinnütziger Schriften.

Zweite verbesserte Auflage.

Mit 13 Figuren.

Ilmenau, 1832.

Druck, Verlag und Lithographie von Bernh. Fr. Voigt.

Vorbericht

zur ersten Auflage.

Die Papierfärberei besteht in der Kunst oder Wissenschaft, allerlei färbende Stoffe dem Papiere nicht allein auf mancherlei Art und Weise, sondern auch so fest und dauerhaft als nur möglich ist, mitzutheilen.

Welche große Vortheile diese Kunst den Papierfabrikanten, Buchdruckerherrn, Buchbindern, Papparbeitern, Tapezierern u. s. gewährt, wenn diese verschiedene Künstler den Stoff, welchen sie zu Ausübung ihres Geschäfts gebrauchen, selbst zu färben, oder auf andere Weise zuzurichten vermögend sind, geht aus der Sache selbst hervor und wird sich aus einigen Beispielen um so leichter einsehen lassen. Denn wenn auch viele Sorten ein- und mehrfarbiger Papiere in den meisten Städten von einigem Range käuflich zu bekommen sind, so tritt doch oft der Umstand ein, daß gewisse Muster ausgehen, daß daher ein Buchbinder einzelne Theile eines Werks, die später erscheinen, nicht immer ganz gleichförmig zu überziehen im Stande ist, wenn er nicht mit größern Kosten und Zeitverluste die gewünschten Muster aus fernen Orten verschreiben will. Dies hat er nun nicht nöthig, wenn ihm die Kunst, seine einfarbigen und bunten Papiere selbst zu verfertigen, zu Gebote steht. Eben so tritt auch nicht selten der Fall

ein, daß **Buchdruckerherrn** Gelegenheitsgedichte, Umschlagstitel u. s. auf gefärbtes Papier in starker Auflage zu drucken haben und sie sich dieses Material zu theuern Preißen kaufen müssen, wenn sie solches nicht selbst zu verfertigen im Stande sind. So geht es auch den andern Künstlern, welche in Pappe arbeiten und die zu ihren Fabrikaten eine Menge bunter Papiere zu Belegungen und sonstigen Verzierungen bedürfen und den Gewinn dafür Andern überlassen müssen, sofern sie nicht selbst die nöthige Kenntniß und Geschicklichkeit besitzen, das erforderliche Material zu färben. Hierzu kommt noch, daß geschickte Künstler, bei zu großer Konkurrenz, nicht immer volle Arbeit haben und daß die Fabrikation bunter Papiere, als Nebengeschäft, ein herrliches Mittel ist, die müssigen Stunden mit Nutzen auszufüllen. Diese Vortheile werden aber noch bedeutender und gewinnreicher, wenn diese Kunst im Großen betrieben, mithin auch auf die Bedürfnisse anderer ausgedehnt und selbst damit die Fabrikation der Papiertapeten verbunden wird. Niemand wird nämlich in Abrede stellen können, daß in neuern Zeiten der Luxus und die Mode fast bei allen Ständen und in allen Verhältnissen und Lagen gegen sonst außerordentlich zugenommen hat und gleichsam zum Bedürfnisse geworden ist. Wenn z. B. vormals Zimmer mit einem grünen, blauen, gelben oder rothen Farben-Anstriche bei den meisten Ständen die höchste Zierde waren und der Bewohner derselben sich glücklich und behaglich fühlte, seine Gemächer auf diese Art kolorirt zu sehen; so ist man jetzt mit einem so einfachen Schmucke bei weitem nicht mehr zufrieden. Der jetzige Schönheitssinn verlangt mehr als eine solche Eintönigkeit, welche nur das Auge ermüdet; er will auf eine feinere und glänzendere Art befriedigt seyn; er wünscht nicht allein Veränderung und Abwechse-

lung, sondern diese Abwechselung soll auch theuer und kostspielig seyn, daß nicht Jeder gleichen Schritt halten, nicht Jeder in einem ähnlichen Genusse schwelgen und sich in reizenden Umgebungen eben so glücklich fühlen kann. Verdrängt ist jetzt aus dem Zirkel der Reichen und Vornehmen die sonst so beliebte Staffirmalerei auf Tüncherarbeit; sie hat der Papierfärberei, welche größere Schönheit mit Abwechselung und Dauer vereiniget, weichen müssen. Und welch eine Pracht liefern die heutigen Künstler in diesem Fache! Die schönsten Papiertapeten aller Art, wie man kaum gewirkte hat, bedecken die Wände und weichen keinem andern Stoffe an Schönheit und Pracht. Man verfertigt nicht nur gepreßte, sondern auch Metallmoor= und sogenannte velutirte Tapeten und verziert sie mit allerlei fremden Stoffen, stellt nicht bloß Laubwerk, Blumen und Landschaften, sondern selbst ganze Gemälde und große historische Stücke mit Farbendruck her und vereinigt damit die Kunst geschmackvoll zu vergolden und glänzend zu lackiren in einem hohen Grade von Vollkommenheit. Dies beweisen die gelungenen Etablissements von Seidan, Spörlein und Rahn in Wien, von Ferdinand Friedrich Zoller in Augsburg, J. Zauber und Compagnie in Nixheim bei Mülhausen, von Wilh. Sattler in Schweinfurt u. a. m., deren Fabrikate an Schönheit der Desseins den Französischen gleichkommen und dieselben an Glanz der Farben noch übertreffen. Außerdem werden in Deutschland an vielen Orten ordinäre einfach= und doppeltgefärbte Papiere, gefärbte Postpapiere, Glanz=, Atlas= und Satinetpapiere, Saffian= oder Maroquinpapiere, bunte, marmorirte, gesprenkelte, gedruckte, gepreßte, guillochirte u. a. Papiere, namentlich in Aachen, Altona, Aschaffenburg, Augsburg, Berlin, Braun=

schweig, Breslau, Cassel, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt a. M., Fürth, Göttingen, Gotha, Halberstadt, Hamburg, Hannover, Herrnhut, Karlsruhe, Langensalza, Leipzig, Mainz, Mannheim, Mühlhausen, München, Neussen, Nürnberg, Prag, Schwabach, Schweinfurt, Ulm, Urach, Wien u. s. in Menge fabrikmäßig verfertigt; und einen sehr bedeutenden Handel mit bunten Papieren aller Art treiben insbesondere Nürnberg nebst den benachbarten Städten Fürth und Schwabach, wo mehrere hundert Menschen einzig damit beschäftigt sind, auch Augsburg, Gotha, Wien u. s. w.

Es dürfte demnach die Bearbeitung einer eigenen Schrift, welche die Kunst:

alle bekannten Arten farbiger und bunter Papiere, als einfarbige, ordinäre und extraordinäre, einfarbige Postpapiere, Satinet- oder Atlaspapiere, Maroquin- und Saffianpapiere, einfarbige und mehrfarbige Marmorpapiere, gesprenkelte oder porphyrartige Papiere, Gold und Silberpapiere, sogenannte Kattun- und Tapetenpapiere u. s.

mit den geringsten Kosten fabrikmäßig zu verfertigen lehrte, kein unverdienstliches Unternehmen seyn, um so mehr, als im ganzen Gebiete der Deutschen Literatur noch keine Darstellung existirt, welche diesen wichtigen Gewerbszweig so gründlich und ausführlich behandelt, daß Jeder, der sich damit abgeben will, ohne sich vorher damit beschäftigt zu haben, darin mit allem Dem genau bekannt und vertraut wird, was ihm in theoretischer und praktischer Hinsicht davon zu wissen nöthig ist. Denn die kleine Schrift, welche im literarischen Centralcomptoir zu Leipzig unter dem Titel: der vollkommene Papierfärber 2c. auf 60 kleinen Seiten ohne Jahrszahl erschienen ist, verdient in jedem Betrachte mit dem Namen eines unvollkommenen und unbrauchbaren

Papierfärbers belegt zu werden; auch das Handbuch der Buchdruckerkunst rc. Berlin 1820, enthält in dem kurzen Anhange von wenigen Blättern: Papier auf alle Arten zu färben, nur einzelne Winke und wenige Farbenrecepte zu Darstellung einfarbiger Papiere; eben so wenig können die einzelnen Abhandlungen, die sich in den Schriften eines Hermbstädt, Leuchs, Gütle u. s. finden, Befriedigung geben, schon deshalb, weil sie wie Bruchstücke zerstreut umher liegen und zu keinem Ganzen systematisch aufgeführt sind; was endlich die Schrift von W. A. Schuder betrifft, die unter dem Titel: Vollständige Anweisung bunte Papiere, als Türkische, Kattun-Papiere und andere Arten mehr, so wie auch Pergament selbst zu verfertigen, nebst einer kurzen Anleitung Flecke aus Papier und Pergament zu machen, zu Leipzig 1808 und zu Pirna, ohne Jahreszahl in 30 Octav-Seiten, erschienen ist, so läßt sich schon aus dem kleinen Umfange, der übrigens noch allerlei fremde Nebendinge enthält, schließen, wie wenige Befriedigung dieses kurze Machwerk geben kann, seine Fehlerhaftigkeit nicht einmal zu gedenken.

Es hat daher der Verf. gegenwärtiger Schrift, im Besitze reichhaltiger Materialien und vertraut mit diesem Zweige der Technologie, es gewagt, diese Lücke auszufüllen; ob aber ihm die Ausführung so gelungen ist, daß sich der Unkundige auf diesem Wege leicht und sicher forthelfen kann, ohne vorher eine Menge fehlgeschlagener Versuche zu machen und vieles Geld zum Opfer zu bringen, darüber wird ein wahrer und dabei unparteiischer Kenner zu urtheilen im Stande seyn. Wenn aber auch diese Schrift hier und da noch Manches zu wünschen übrig lassen sollte; so bittet man zu bedenken, daß bei so geringen Hülfsmitteln es nicht so leicht ist, ein völlig unangebautes Feld sogleich in den besten Stand von

Kultur zu setzen, daß Alles seine Zeit haben will und daß selbst der fruchtbarste Samen auf dem besten Boden erst keimen, Wurzeln schlagen und in die Höhe treiben muß, bevor er als Pflanze blühen und Früchte tragen kann. Auch glaube Niemand, daß sich die vielen verschiedenen Handgriffe auf dem schriftlichen Wege so leicht darstellen lassen, oder daß jedes technische Unternehmen sogleich vollkommen gelingen müßte; denn die Erfahrung hat es bewiesen und beweist es täglich, daß man bei Ausübung einer mechanischen Kunst nur nach und nach zu einem hohen Grade von Ausbildung gelangen kann, das man aber um so schneller von Stufe zu Stufe in die höchste Höhe menschlicher Kunstfertigkeit zu steigen vermag, wenn eine richtige Theorie der Paxis zur Begleiterin dient, obgleich Viele, jedoch nur Unkundige, in dem irrigen Wahne stehen, daß allein nur die Praxis sicher zum Ziele führt, ein Glaube, auf dessen Widerlegung man sich hier, aus mancherlei Gründen, nicht einlassen kann.

Anfänglich hatte der Verfasser die Idee, der zweiten Auflage seiner Buchbindekunst die Papierfärberei, so weit solche den Buchbinder und Papparbeiter interessirt, in einem besondern Anhange in gedrängter Kürze beizufügen. Allein es fand sich bei dem Beginnen dieser Arbeit gar bald, daß es nicht möglich sey, diesen Gegenstand, in dem angewiesenen so beschränkten Raume, kurz, zugleich umfassend und hinlänglich verständlich abzuhandeln, wenn nicht die Brauchbarkeit, durch den Mangel der Vollständigkeit, zu sehr einbüßen sollte. Hierzu gesellte sich der Umstand, daß die zweite Auflage der Buchbindekunst durch eine Menge nothwendiger Zusätze fast um das Drittheil stärker geworden war, und daß die Papierfärberei, so kurz solche auch ausfallen mochte, wegbleiben mußte, wenn der bisherige Preis

der Buchbindekunst nicht ansehnlich erhöht werden sollte, wozu der Herr Verleger, aus guten Gründen, keine Lust hatte. Der Plan wurde demnach dahin abgeändert, daß die Buchbindekunst und die Papierfärberei zwar als zwei besondere Schriften, jede für sich, erscheinen sollten, beide zusammen aber ein Ganzes ausmachen könnten. Dadurch ist der Verfasser, von keinem Raume beschränkt, in den Stand gesetzt worden, diesen Gegenstand nicht allein in seinem ganzen Umfange, sondern auch mit der nöthigen Ausführlichkeit und Deutlichkeit zu bearbeiten, und er hofft, daß das Publikum dadurch nicht verloren, wohl aber gewonnen haben dürfte; denn nunmehr konnte auch die Fabrikation der Papiertapeten, welche jetzt einen nicht unbedeutenden Artikel des Handels ausmachen, angereihet und damit die Kunst vereinigt werden, solche gehörig aufzuziehen, zu vergolden und zu lackiren, und gewiß wird diese Zugabe manchem Privatmanne, der einen Tapezirer nicht sogleich bei der Hand hat und der selbst gern für sich handthiert, willkommen seyn. Aber von solchen gefärbten Papieren, wo die Farbe dem Zeuge in Papiermühlen mittelst des Geschirrs, d. i. in den Stampflöchern oder in dem sogenannten Holländer, zugesetzt wird, ist hier die Rede nicht; diese Kunst gehört vor das Forum des eigentlichen Papiermachers, und darin haben es die Holländer vor andern am weitesten gebracht, welche nicht nur blaues und violettes, sondern auch rothes u. a. Papier, das so häufig zum Einpacken des Hutzuckers, der feinen Leinwand, der Nadeln u. s. gebraucht wird, mit einer fast unnachahmlichen Geschicklichkeit verfertigen.

Was die innere Einrichtung gegenwärtiger Schrift betrifft, die mit der zweiten Ausgabe unserer Buchbindekunst zugleich erscheint und als ein nothwendiges Seitenstück derselben betrachtet werden

kann, so haben wir überall, wo es nur immer möglich war, alles auf theoretische Begriffe zurückgeführt, um den Fabrikant bunter Papiere in den Stand zu setzen, über sein Gewerbe richtig urtheilen zu können. Um auf diesen Zweck rationell und wissenschaftlich hinzuführen, haben wir:

1) die sämmtlichen Geräthschaften, Instrumente und Werkzeuge, welche bei Ausübung der Papierfärberei in einer Werkstätte absolut erforderlich sind, einzeln angegeben;

2) die verschiedenen Materialien, färbende Stoffe und Flüssigkeiten, welche man zur Fabrikation farbiger, bunter und bedruckter Papiere wesentlich nöthig hat, nach dem Kennzeichen ihrer Güte und sonstigen Beschaffenheit, alphabetisch aufgeführt;

3) von der Zubereitung oder Bearbeitung und Behandlung der Farben und Farbestoffe, welche bei der Papierfärberei in Anwenudng kommen oder ihrer Eigenschaften wegen kommen können, ausführlich gehandelt.

Erst nach diesen, zwar etwas weitläuftigen, der Sache nach aber durchaus nothwendigen, Prämissen, konnten wir auf die Kunst oder Wissenschaft: Papier auf verschiedene Art zu färben, zu marmoriren, zu sprengen, zu drucken, zu vergolden und zu lackiren, übergehen, wobei wir dann im Stande waren, uns bei der Beschreibung selbst um so kürzer zu fassen. Uebrigens können wir die Versicherung geben, daß Jeder, welcher streng nach unsern Vorschriften handelt, mit Gewißheit dem Gelingen seiner Arbeit entgegen sehen kann, denn es ist nichts aufgenommen worden, was sich nicht in der Erfahrung als richtig und gut begründet hat. Doch ist dem Anfänger zu rathen, bevor er im Großen arbeitet, Ver-

suche im Kleinen zu machen, damit Papier und Farben nicht unnöthig verloren gehen.

Indem sich der Verfasser einem billigen und nachsichtsvollen Publikum bestens empfiehlt, wünscht derselbe, daß auch diese Schrift Beifall und gute Aufnahme finden möge.

Schwarza im Julius des Jahrs 1826.

Der Verfasser.

Vorbericht

zur zweiten Auflage.

Bei dieser zweiten Auflage will der Verfasser blos bemerken, daß derselbe solche genau durchgegangen, an sehr vielen Orten, wo es nöthig gewesen ist, verbessert, und mit allen neuen Erfindungen, welche ihm in diesem Gebiete bekannt geworden sind, und sich in der Anwendung als bewährt gefunden haben, vermehrt hat, und er wird es sich auch ferner angelegen seyn lassen, alles nützliche zu sammeln, um nach und nach die Papierfärberei so praktisch als nur möglich zu machen.

Gleichzeitig mit dieser Schrift erscheinet auch die dritte Auflage unserer Buchbindekunst, und da beide Schriften häufig in einander greifen, und sich

wechselseitig auf einander beziehen; so sind sie gleichsam als ein Ganzes zu betrachten, an das sich unsere Lackirkunst, dritte Auflage, anschließt, und erst aus dem Vereine dürfte der beabsichtigte Nutzen vollkommen hervorgehen, und gewiß wird der Herr Verleger den gemeinschaftlichen Ankauf, bei unmittelbaren Bestellungen, durch einen verhältnißmäßig geringern Preis zu erleichtern bemühet seyn.

Schwarza, im Mai 1832.

Der Verfasser.

Inhalt.

**

Erstes Kapitel.

Von den Geräthschaften und Instrumenten, welche man zu Fabrikation gefärbter und bunter Papiere in einer Werkstätte nöthig hat.

Die Geräthschaften und Instrumente, welche der Fabrikant bunter Papiere zu Ausübung seiner Kunst nöthig hat, lassen sich auf zweierlei Art angeben und ordnen: einmal nach dem Alphabete, und zweitens nach den verschiedenen Geschäften, wobei sie in Anwendung kommen. Wir haben, aus leicht zu erklärenden Gründen, die letztere Methode gewählt; werden zuerst der Geräthschaften und Instrumente für den allgemeinen, und dann derjenigen zu besonderm Gebrauche gedenken und haben durch eine möglichst klare und deutliche Beschreibung der Kupfer zu entübrigen gesucht, um diese gemeinnützige Schrift dadurch nicht zu vertheuern. Uebrigens kommt nicht die Quantität der Werkzeuge, sondern deren Qualität in Betrachtung, weil sich nur mit guten Geräthschaften und Instrumenten leicht, bequem und richtig arbeiten läßt.

1) Eine Werkstube oder Werkstätte ist das erste und vorzüglichste Stück, welches ein Fabrikant bunter Papiere haben muß. Eine solche Arbeitsstube muß nicht allein, der Dünste wegen, wenigstens 8 Fuß hoch und für mehrere Gehülfen geräumig genug seyn, sondern auch große lichte Fenster und weder eine zu trockene, noch zu feuchte Lage haben, denn das Papier verlangt einen gewissen

Grad von Feuchtigkeit, wenn es die Farben gut und leicht annehmen soll. Nächstdem muß auf Ersparniß eines möglichst freien und großen Platzes in der Gegend vor dem Arbeitstische und Druckgestelle, um sich bei der Arbeit ungehindert bewegen zu können, gesehen werden, und dies wird hauptsächlich dadurch erzielt, wenn die Anordnungen zur Aufbewahrung des Werkzeuges in der Werkstatt so getroffen werden, daß solches den Arbeitern leicht zur Hand ist, ohne zu nahe beisammen zu stehen und gleichsam auf einem Haufen zu liegen. Auf der einen Seite kommen die Arbeits- oder Werktische, auf der andern der Druck- und Marmorir-Apparat und andere nothwendige Gegenstände zu stehen. Zwischen beiden in der Höhe sind die Schnüre aufgezogen, auf welchen man die Papiere trocknet; auch dürfen mehrere dünne und glatte Stangen nicht fehlen, die von einer Seite zur andern reichen und so eigerichtet sind, daß man sie aus- und einheben kann. An der Hinterwand befindet sich die Stockpresse und neben derselben ein Schrank mit gut passenden Thüren, um darin die Farben und andere Materialien, auch kleine Geräthschaften, als Falzbein, Gewicht und Wage, Pinsel, Bürsten, Farbennäpfe, Leim- und Kleistergefäße, Leimsack u. s. aufbewahren zu können, daß kein Staub dazu kommen kann. Die übrigen kleinen Geräthschaften werden aufgehängt und die größern finden unter den Arbeitstischen so lange ihren Platz, bis sie gebraucht werden. Neben dieser Ordnung ist auch die größte Reinlichkeit zu beobachten, damit sich der Staub nicht sammeln kann.

2) Der Arbeits- oder Werktisch muß aus harten Bohlen, recht eben und gleich, hinlänglich lang und breit gearbeitet und mit einem festen Gestelle versehen seyn; unten kann man einige flache

Schiebekästen anbringen lassen. Hat man Raum, so wird der Arbeits- oder Werktisch, um die gefeuchteten Papiere stoßweise darauf zu setzen und andere Arbeiten auf demselben zu verrichten, für sich allein gelassen, und in diesem Falle ist noch ein besonderer Drucktisch zu Fabrikation der Kattunpapiere nöthig. Ist man aber im Platze beschränkt, so kann ein Theil des Werktisches zugleich als Drucktisch eingerichtet werden, und dieser Theil wird auf seiner ebenen Oberfläche mit einer Decke von Tuch oder Serge belegt, worauf man die Kattunpapiere druckt. Noch besser ist es, wenn eine polirte Tafel von Marmor, etwas größer wie ein ganzer Papierbogen, mit Tuch überzogen und so eingelassen wird, daß man sie heraus heben und anderes Tuch, so oft als nöthig, darum schlagen kann. Zur Fabrikation der Papiertapeten ist aber eine breite Tafel nöthig, und man kann die Einrichtung so treffen, daß eine starke, feste und ebene Tischplatte, mehrfach mit Tuch überzogen, auf den Arbeitstisch gelegt und befestigt werden kann, und diese Tischplatte muß über die Länge des Arbeitstisches so weit oben und unten hinausreichen, daß sie für das Geschäft lang und breit genug ist. Es versteht sich endlich von selbst, daß der Arbeits- und Drucktisch frei stehen muß, damit die Arbeiter von allen Seiten ungehindert dazu kommen können.

3) Eine Glättmaschine zum Glätten der gefärbten, marmorirten, gesprengten, bedruckten u. a. Papiere, wie man solche in den Färbereien findet. Diese Glättmaschine hat folgende Einrichtung. Man stellt einen starken mehrere Fuß langen und breiten, sehr dauerhaft aus genau an einander gefügten starken Bohlen verfertigten Tisch, der Glätttisch genannt, an die Wand vor ein Fenster und gibt ihm eine feste unverrückbare Lage. Auf diesen

Tisch läßt man eine hölzerne Leiste von Birnbaum-, Pflaumenbaum-, oder einem andern harten und festen Holze, etwa 3 bis 4 Zoll breit, 1 Zoll dick und 3 Fuß lang, und worin eine Rinne oder sogenannte Hohlkehle gehobelt ist, die als Glättbahn dienen soll, dergestalt an beiden Enden befestigen, daß die Bahn gerade vor sich hin läuft. Ferner wird ein Baum, der Glättbaum genannt, nicht allein mit seinem einen (hintern) Ende an der Wand, dem Tische gegenüber, sondern auch in seiner Mitte unter der Decke dergestalt vermittelst eiserner Stäbe befestiget, daß zwischen der Mitte des Baumes und der Decke noch ein Raum von wenigstens 6 Zoll bleibt. Dieser Glättbaum muß so lang seyn, daß er mit seinem vordern Ende gerade bis mitten über die Glättbahn reicht; ist er länger, so wird er daselbst abgeschnitten. Auf diesem vordern Ende des Glättbaumes läßt man ihn in Gestalt einer Gabel mit Eisen beschlagen, wodurch ein Loch geht, um einen Nagel durchstecken zu können. Ein anderes, etwa 2 Fuß langes, vom Drechsler abgedrehtes Holz, der Glättarm genannt, versiehet man unten mit einer etwa 4 Zoll langen Gabel, um den Glättstein darin befestigen zu können, deshalb geht durch diese Gabel, über dem Glättsteine, ein Loch, wodurch eine eiserne Schraube mit einer Mutter kommt, um die Gabel zusammen ziehen zu können, damit der Glättstein fest steckt. Oben in diesem Glättarme befindet sich ein Loch, etwa 5 Zoll tief, unten enge und oben weit. Ein drittes Holz, welches die Glättstange heißt, läuft an dem einen Ende spitzig wie ein Kegel zu, um in das Loch des Glättarms gesteckt werden zu können; am andern Ende ist es platt und mit mehrern Löchern versehen, um in die Gabel des Glättbaumes gebracht und mit dem eisernen Nagel da-

selbst befestiget werden zu können. Wenn die Maschine zusammengesetzt ist, so steht der Glättarm mit dem Glättsteine auf der Glättbahn, und je nachdem der Druck des Glättbaumes stark oder schwach auf die Glättbahn wirken soll, wird das platte Ende der Glättstange in der Gabel des Glättbaums höher oder tiefer gestellt.

Da die Glättmaschine verschieden eingerichtet ist, so wollen wir, zu größerer Deutlichkeit der Sache, noch eine andere einfachere Beschreibung einer solchen Maschine beifügen.

Man bringt eine elastische Stange, welche sich biegen läßt und dann wieder von selbst in ihre vorige Lage zurückspringt, über den unbeweglichen Glätttisch, worauf eine wohlpolirte Marmortafel von der Größe eines Papierbogens, oder besser eine Granittafel, welche ein festeres und dichteres Korn hat, eingelassen ist, an der Decke des Zimmers an, und befestiget an ihrem vordern dünnern Ende mittelst eines Eisenbeschlages die eigentliche Glättstange, welche in dem Einschnitte ihres untersten Endes den abgerundeten blanken Glättstein enthält. Soll nun mit dieser Maschine geglättet werden, so legt man einen Bogen Papier mit seiner gefärbten Seite nach oben ausgebreitet auf die Marmortafel, nimmt dann den Glättstein in beide Hände und fährt damit stark über das Papier hin und her, bis solches wohl geglättet ist. Und damit der Glättstein leichter fortglitschet und nichts zerreißt; so reibt man vorher das Papier ganz gelinde mit etwas Polirseife (Wachsseife) die auch zugleich den Glanz befördert.

Auf noch andere Art läßt sich die Glättmaschine folgendergestalt einrichten: Man befestiget, dem Orte gegenüber, wo man den Glätttisch aufstellen will, einen starken nicht zu schmalen ledernen Riemen

mittelst eines eisernen Ringes an die Decke des Zimmers und gibt dem herunterhängenden Ende ein wenigstens 4 Zolle weites Oehr, durch welches eine 7 bis 8 Fuß lange und 4 Zoll dicke Stange gesteckt wird, an deren Ende ein Glättstein, und fast in der Mitte ein zweiter lederner Riemen mit einer Oeffnung, die so weit ist, daß man den Fuß bequem einsetzen und die Stange niederdrücken kann, angebracht ist. Das Nähere wird sich leicht aus der Figur 1. ersehen lassen.

Diese Manier, das Papier mit dem Steine zu glätten, ist die älteste; es läßt sich aber auch das Glätten mit einem eisernen Glätthammer, der große Aehnlichkeit mit dem Schlaghammer der Buchbinder hat, verrichten, wobei die untern Bogen, welche ihre Vollendung zuerst erhalten, hinweggenommen und durch neue ersetzt werden. Auch pflegt man sich jetzt in großen Fabriken zum Glätten des Papiers einer Cylinder- oder Walzmaschine zu bedienen, wobei immer ein nicht zu trockener Bogen zwischen zwei über einander befindlichen, in entgegengesetzter Richtung gehenden, polirten Walzen unter möglichst starkem Drucke hindurch getrieben wird. Die Walzen selbst sind entweder von polirtem Glase, oder von Kieselstein, oder von Messing, oder von einem andern harten Metalle gemacht. Am besten sind die Walzen von Metall, deren eine hohl seyn muß, um durch einen eingelegten heißen Stahl Bolzen genannt, erwärmt werden zu können. Schon in dem ersten Viertel des achtzehnten Jahrhunderts versuchte man in Holland und England auf diese Art zu glätten, und seitdem ist sie auch in mehrern Deutschen Fabriken eingeführt worden.

4) Ein Glättstein von Achat, oder Jaspis, oder schwarzem oder grauem Kieselsteine, welcher recht dick und von der Größe eines Gänseeies seyn

muß. Diesen schleift man auf einem Schleifsteine von Sandstein an den Seiten, so daß er zwei Flächen bekommt, welche sich in eine Verdünnung endigen und eine Art von Schneide darstellen, welche aber noch abgestumpft werden muß, damit sie 3 bis 4 Linien dick wird. Dieser stumpfen Schneide gibt man auf ihrer Länge die ausgeschweifte Gestalt von einem Theile des Zirkels; der entgegengesetzte kulbige und auswärts gekrümmte Theil wird auf seiner Breite und Dicke etwas abgerundet und mit Schmergel, Trippel und Pottasche, auf Art wie alle feine Steine, polirt. Man hat aber auch Glättsteine von einer andern Form, gewöhnlich rund und platt wie ein Käse gestaltet. Solche Glättsteine kauft man auf den Messen bei den Zweibrücker Achathändlern. Figur 2. ist ein Glättstein mit Fassung abgebildet.

5) Eine Presse, am besten eine Stockpresse mit eiserner Spindel, zum Pressen der geglätteten Papiere, um ihnen ihre eigenthümliche Gestalt und horizontale Richtung wieder zu geben. Letztere ist einem Papierfärber, der im Großen arbeiten und schnell etwas gut liefern will, fast unentbehrlich; aber leider! ist eine Stockpresse auch kostspielig und für Viele zu theuer, nicht zu gedenken, daß ihre Aufstellung ein eigenes passendes Lokal, insonderheit einen festen Grund erfordert. Man findet die Stockpresse verschieden gearbeitet; im Ganzen kommt sie den Pressen in Papiermühlen und Tuchfabriken so ziemlich gleich. Man hat Stockpressen, die beinahe ganz aus Eisen bestehen; dies ist aber, zum Theil wenigstens, nicht durchaus nöthig und erschwert zu sehr die Kosten des Anschaffens. Eine solche Stockpresse, die nur zum Theil aus Eisen zusammen gesetzt ist, besteht aus zwei senkrecht stehenden Seitenbalken von starkem, gesundem

und trockenem Weißbuchen= oder Ahornholze, welche oben in einem starken Querbalken und unten in den Preßtisch eingezapft sind. Durch den obern Querbalken geht eine eiserne Spindel in einem eisernen in den Querbalken eingelassenen Gewinde, welche mit ihrem untern Ende mitten in den Preßtiegel in einer Höhlung greifet. An diesem Preßtiegel befinden sich 8 Haken, mittelst welcher er an eben so viele Haken des Spindelsteges mit starken Darmsaiten beweglich fest sitzet. Der Spindelsteg selbst gehet mit seinen beiden Enden in einer eisernen Rinne auf und nieder, welche in den beiden Seitenbalken angebracht ist. Ueber dem Spindelstege befindet sich der Spindelkranz, an dessen 4 Handhaben man die Spindel nach Belieben drehet, und wenn die Kraft des bloßen Armes nicht mehr zureichet, so bedient man sich des Preßbengels, welcher eine Stange von Eisen ist, und die man in die Löcher der Handhabe des Spindelkranzes steckt, um die Presse mit aller Kraft des Körpers zudrehen zu können. Da wo die Seitenbalken mit dem Querbalken einen Winkel bilden, befinden sich zwei eiserne Klötze zur Unterstützung, um den Druck aufzuhalten, den die beiden Enden des obern Querbalkens auf die Seitenbalken machen. Solche Klötze finden sich auch zu jeder Seite der Seitenbalken, wo sie unten am Preßtische nach außen einen Winkel bilden, und sämmtliche Klötze sind jeder mit zwei starken Schrauben in die Balken befestiget. Eine besondere Festigkeit und eigene Bearbeitung erfordert der Preßtisch, welcher aus einer doppelten Lage zweizölliger auf einander liegender Bohlen besteht. Die obere Lage ist in schrägen Winkeln nach der Mitte zu aus vier Theilen bestehend in einander gefügt; die untere Lage besteht aus drei geraden an ein=

ander gefügten Bohlen. Diese vorsichtige Befestigung des Preßtisches ist sehr nöthig, da er die ganze Last der Presse aushalten muß. Endlich ist alles mit eisernen Bändern und Schrauben mit einander verbunden und befestiget. — Eine gelungene Abbildung einer solchen Stockpresse findet man in Ernst Wilh. Greve's Buchbindekunst, Tab. II. Fig. 32 — 37. — Statt dieser Stockpresse kann man sich auch einer guten und starken Buchbinderpresse bedienen. Eine solche Presse bestehet aus 6 Theilen und zwar: aus zwei länglichen Vierecken oder Preßbalken von gleicher Länge und Stärke; aus zwei senkrechten Spindeln, die durch runde Löcher gehen, welche durch die Balken einige Zoll weit von jedem Ende senkrecht gebohrt sind, und aus zwei Schraubenmuttern, die auf den Spindeln über den Balken sitzen, um bei dem Umdrehen die beiden Balken auf einander zu drücken. S. Figur 3. Das Holz einer solchen Presse muß gesund, fest und trocken, die Gewinde der Spindeln und Schraubenmuttern müssen scharf und rein geschnitten seyn, und die winkelgleichen Balken dürfen keine Astlöcher, Risse oder Sprünge haben. Auch diese Presse wird, wenn die Kraft der bloßen Arme nicht mehr ausreicht, mit einem Preßbengel fester zugeschraubt. Ein solcher Preßbengel besteht aus einem viereckigen Stücke buchenen Holzes, dessen beide Enden zu zwei Handgriffen verjüngt abgerundet sind; in der Mitte bekommt das übrige Viereck einen Einschnitt von der Weite und Tiefe, daß die Breite einer Schraubenmutter genau hineinpaßt und durch die Mitte dieses Einschnittes geht ein so geräumiges rundes Loch, daß die Spindel noch etwas Raum übrig läßt, wenn der Preßbengel darüber geschoben und auf die Mutter gesetzt wird. S. Figur 4.

6) Eine große Mulde, oder ein anderes hölzernes Wassergeschirr, das tief und weit genug ist, um das Papier, welches geleimt oder angefeuchtet oder gefärbt werden soll, durch die entsprechende Flüssigkeit ziehen zu können. Ist es eine Mulde, so muß sie auf einem hohl ausgeschnittenen vierbeinigen Bocke stehen; ein anderes Gefäß mit breitem Boden wird auf einen Schemel gesetzt. Fig. 5. ist eine solche Mulde abgebildet.

7) Ein Leimsack oder Beutel von grober, starker ungebleichter Leinwand, an einem eisernen Reife befestiget, woran sich ein Stiel zum bessern Festhalten befindet. S. Figur 6. Er dient zum Durchseihen des Leimwassers, damit in demselben alle Unreinigkeiten und fremdartigen Theile zurückbleiben. — Zu gleichem Zwecke kann man auch ein enges Sieb von Pferdehaaren gebrauchen, und diese Geräthschaft eignet sich vorzüglich zum Durchseihen des Gummiwassers zu Fabrikation der Marmorpapiere.

8) Ein glatter Reibstein nebst Läufer, zum Reiben der Erd- und Metallfarben. Er muß aus einem guten, festen, schieferfreien Marmor oder Porphyr, der nicht im geringsten abschlämmt, oder in deren Ermangelung aus einem andern harten Steine von fester Substanz gefertiget seyn. — Man kann auch eine starke und dicke Glastafel, die man genau und horizontal in Holz einläßt und mit einer weichen Unterlage gut füttert, nebst einem dergleichen Läufer, wozu sich jedes flache Trinkglas leicht einrichten läßt, gebrauchen. — Man muß den Reibstein, Läufer und Spatel nach dem Gebrauche sogleich reinigen, weil später die Farben schwer wegzubringen sind. Will die Farbe, oft wegen Ungleichheit des Steines, nicht abgehen, so nimmt man feingestoßenen Bimsstein und Wasser und reibt

mit dem Läufer einige Zeit herum. Diese Vorsicht ist um so nöthiger, wenn man nachher abstechende Farben reiben will. — Neben dem Reibsteine sind auch mehre Reibschalen von Serpentin, Porzellan, Fayence u. s. zum Zerkleinern und Pulvern solcher Materien, die keine große Anstrengung erfordern, nothwendig.

9) Verschiedene Farbennäpfe von Porzellan, Glas oder Steingut, worin die geriebenen Farben eingerührt und aufbewahrt werden. Nur im Nothfall gebrauche man irdene Näpfe mit Glasur von Bleiglätte, weil diese einen schädlichen Einfluß auf die meisten Farben haben.

10) Eine Partie Breter von der Größe der Papierbogen, unten mit zwei eingeschobenen Hirnleisten von hartem und standhaftem Holze versehen, um das Werfen zu verhindern. Sie dienen zum Pressen der gefeuchteten und geglätteten Papiere, auch zu andern Arbeiten. Zu solchen Preßbretern ist ein gutes, festes, trockenes Holz durchaus nöthig, z. B. Weiß- oder Rothbuchenholz, Elsbeer-, Pflaumen-, Birnbaum- oder Ahornholz; auch müssen diese Breter glatt gehobelt und nach dem Winkel gekantet seyn.

11) Einige sogenannte Falzbeine von Knochen oder hartem Holze, auf beiden Seiten glatt, an den Kanten stumpf und an der Spitze abgerundet, zum Ausstreichen faltiger und runzlicher Papierbogen.

12) Ein Kleistergefäß, welches in einer hölzernen Schüssel besteht, über welche durch zwei Löcher, die durch den Rand im Mittelpunkte gebohrt sind, eine Schnur oder ein Draht gespannt ist, theils um den Pinsel daran abzustreichen, theils um denselben darauf zu legen, während man ihn nicht braucht.

13) Ein Leimtiegel von Kupfer oder Messing, mit 3 recht auswärts geschweiften Füßen von starkem Eisen oder einem dergleichen Oehre, um einen hölzernen nicht zu kurzen Stiel anbringen zu können. — Die beste Einrichtung eines Leimtiegels ist die mit einem Wasserbade. Es hängt nämlich der Leimtiegel frei in einem geräumigen halb kugelförmigen mit 3 weiten Füßen versehenen Kessel von getriebenem Kupfer, dergestalt, daß ringsum zwischen beiden ein leerer Raum sich bildet, den man mit Wasser füllt und dieses zum Kochen bringt. Der Vortheil beim Wasserbade besteht vorzüglich darin, daß der Leim nur bis zur Hitze des siedenden Wassers gelangen kann, bei welcher Temperatur weder ein Ueberlaufen, noch Verbrennen Statt findet.

14) Ein eiserner Mörser, um allerlei harte Substanzen, die ein Fabrikant bunter Papiere nöthig hat, darin zerstoßen zu können.

15) Eine Wage nebst Gewicht, zu Abwiegung der Farben und anderer erforderlichen Sachen.

16) Mehrere Bürsten in Messingdraht gefaßt zum Anstreichen der Saft- und flüssigen Farben. Sie können 6 Zoll lang und 2 Zoll breit und oben mit einem Riemen versehen seyn, dem man so viel Raum gelassen hat, um die Hand bequem durchstecken zu können.

17) Statt der Bürsten kann man sich zum Anstreichen genannter Farben auch eines großen, feinen, vorher ausgekochten Waschschwammes oder Meerschwammes (Spongia marina) bedienen. Da aber ein solcher Schwamm in angefeuchtetem Zustande zu elastisch ist und zu diesem Zwecke mit bloßen Händen nicht gut angegriffen und behandelt werden kann; so faßt man ihn in eine eigene Maschine. Zu dem Ende nimmt man ein Bret von

hartem Holze, 8 bis 9 Zoll lang, 5 Zoll breit und 1 bis $1\frac{1}{4}$ Zoll dick, schneidet das eine Ende verjüngt zu und gibt ihm eine rundliche zum Anfassen bequeme Gestalt, gleich einem starken Pinselstiele; dem andern breiten Ende gibt man aber nach seiner ganzen Breite einen 3 bis 4 Zoll tiefen Einschnitt mit einer etwas weit geschränkten Säge, und schärft dann die beiden Kanten bis zum Einschnitte gehörig ab. Damit jedoch einestheils das so weit eingeschnittene Bret nicht weiter aufreißen, anderntheils der Schwamm zwischen diesem Einschnitte gut befestiget werden kann, so bringt man $1\frac{1}{2}$ bis 2 Zoll vom breiten Ende, auf zwei einander gegenüberstehenden Puncten, Schrauben mit Muttern an, so daß das theilweise getrennte Bret gleichförmig zusammengepreßt werden kann. Soll der Schwamm dazwischen geklemmt werden, so lüftet man die Schrauben, legt ihn ein und schraubt dann fest zu. Der Schwamm selbst kann so lang als das Bret breit seyn, also 5 Zoll in seiner Länge messen; seine Dicke darf nur 2 Zoll betragen; länger würde er unbequem, kürzer zu schmal seyn und eine nicht hinlänglich große Fläche Papier bestreichen können. Er wird nach Erforderniß zurecht geschnitten; auch können, wenn er nicht lang genug ist, mehrere Stücke, jedoch von gleicher Dicke, an einander gereiht und eingeengt werden. So bringt man ihn zwischen das aufgeschraubte Bret und läßt ihn ungefähr 1 Zoll vor demselben hervorstehen. Figur 7. ist ein solcher Schwamm mit Maschine abgebildet. — Manche bedienen sich auch einer Hasenpfote.

18) Mehrere Pinsel von unterschiedlicher Größe, Stärke und Gestalt, zu den verschiedenen Arbeiten, nämlich:

a) Zum Anstreichen der einfarbigen Papiere mit Erd- und Metallfarben (Körperfarben)

bedient man sich gewöhnlich der großen runden Borstenpinsel, welche zwei und mehrere Zoll im Durchmesser halten und die vorn am Spitzende etwas rund zugeschnitten, fest verbunden, aber nicht verpicht sind. Sie können mit und ohne Stiel verfertiget werden, und man nimmt für jeden Fall gute Rückenborsten, sortirt solche nach ihrer Länge und Stärke in kleine fingerdicke Büschel, die man zusammen bindet, rein auskämmt und mit Wasser und Asche kocht, damit alle unreine, fettige und schleimige Theile entfernt werden. Nachher werden die Büschel einigemal in kaltem reinen Wasser abgespült, aufgebunden, von einander getheilt und auf Bretern an einem luftigen und reinlichen Orte zum Trocknen hingelegt. Um einen runden Borstenpinsel an dem Stiele recht fest zu machen, daß er keine Borsten fahren läßt und der Leim bei der Reinigung nicht erweicht, muß man das Gebundene mit dicker Firnißfarbe bestreichen; diese hält nach der Trocknung die Borsten gut zusammen und erhält die Pinsel. Runde Borstenpinsel ohne Stiel werden in eine starke blecherne 6 Zoll lange Röhre, die unten 2 Zoll, oben 2½ Zoll Weite hat, gefaßt und gehörig verkeilt. Haben sich durch den Gebrauch die Borsten an ihrem vordern Ende abgenutzt, so schlägt man dieselben mittelst eines Holzkeiles und Hammers wieder etwas vor. Manche geben den Borstenpinseln zum Anstreichen, wie dem Schwamme, eine flache Form, weil sie glauben, große Flächen leichter und geschwinder damit anstreichen zu können. Der Stiel zu flachen Pinseln besteht in einer nur wenige Linien starken 2 bis 3 Zoll breiten Schiene, die nach oben zu verjüngt ausläuft. Unten schneidet man an diese Schiene einen Falz, so weit nämlich die Borsten aufliegen sollen. Ist dies geschehen, so legt man vorn an der Kante des

Arbeitstisches mehrere Lagen von Borsten zurecht, bestreicht den Falz der Schiene mit starkem gut anziehendem Leime und legt den bestrichenen Falz sogleich auf eine Lage von Borsten. Hat man auf diese Art beide Seiten der Schiene mit Borsten belegt, so läßt man den Leim fest austrocknen, um nachher auf dieselbe Art noch einige Schichten von Borsten aufzulegen, bis der Pinsel die nöthige Stärke hat. Zuletzt umwindet man die auf dem Falzbeine aufliegenden Borsten dicht mit dünnem guten Bindfaden, den man beim Umwinden so fest als möglich anzieht. Die Borsten dürfen aber nicht zu weit über die Schiene hinausreichen, weil sonst dem Pinsel die gehörige Steifigkeit fehlt; im entgegengesetzten Falle würde derselbe aber zu wenig Schwung haben. — Nach dieser Methode kann man auch die runden Borstenpinsel mittelst des Leims verfertigen. Figur 8. ist ein Borstenpinsel mit Stiel abgebildet.

b) Zum Sprengen sind starke ziemlich dicke Pinsel nöthig, welche am besten von Russischen Schweinsborsten gemacht, mit Bindfaden umwunden, am starken hintern Ende geleimt, daselbst mit einem schmalen Leder überzogen und wenn sie trocken sind, am weichern vordern Ende recht gleich und glatt beschnitten (abgestutzt) werden. Damit aber die Borsten weniger Schwungkraft haben, weil sonst das regelmäßige Auswerfen der Tropfen gehindert wird; so bindet man sie noch einmal in der Mitte mit einem gewichsten Faden zusammen. Einige versehen die Sprengpinsel auch mit einem Hefte, um darauf schlagen zu können, und sie heißen dann Schlagpinsel, sind bis zu 6 Zoll im Durchmesser stark und die Borsten behalten dann ihre volle natürliche Länge, sind auch in einen langen Stiel gefaßt. Zu diesem Schlagpinsel gehört ein Holz,

der Spreng- auch Marmorirknüppel genannt, woran man mit dem Stiele des Pinsels schlägt, um diesem Tropfen zu entlocken.

Jeder gute Pinsel muß so fest verbunden seyn, daß keine Borsten während dem Gebrauche herausgehen; auch müssen sie sich an der Spitze schließen und dürfen sich daselbst nicht auseinander spreitzen oder spalten. Die selbstgemachten Pinsel sind in der Regel weit dauerhafter als die gekauften, welche meistens in Pech gelegt sind. Die vorzüglichsten Sorten brauchbarer Pinsel liefert in Deutschland die Buttaische Fabrik in München; außerdem werden gute Pinsel und Bürsten auch in Wien, Berlin, Augsburg, Nürnberg, Würzburg, Dresden, Altenburg u. s. verfertiget. Nach der Berliner Bürstenmacher-Taxe vom Jahr 1771 kostet ein Sprengpinsel 3 und ein großer Schlagpinsel zum Anstreichen und Schlagen 3 bis 4 gGr., und nach dem Preißcourante der Bürstenmanufaktur von J. G. Schmidt sen. Wittwe in Altenburg, Pr. Contant in Dutzend, Streichbürsten für Kattundrucker und Papier-Kattunfabrikanten 2 Rthlr. 18 gGr., Formreinigungsbürsten für dieselben eben so viel. — Unter den ausländischen Borstenpinseln sind die Lyoner, welche mit Messingdraht gewickelt sind, von vorzüglicher Güte. Noch ist zu bemerken, daß man die Pinsel und Bürsten nach jedesmaligem Gebrauche sogleich mit Seifenwasser auswaschen muß, damit man sie zu einer andern Zeit wieder gebrauchen kann; denn läßt man aus Nachlässigkeit oder Unkunde die Farbe darin, so bindet der Leim oder Kleister, womit sie gewöhnlich angemacht ist, die Haare so fest aneinander, daß man die Pinsel oder Bürsten oft mehrere Tage lang in warmes Wasser zum Aufweichen legen muß, ehe man sie auswaschen und wieder gebrauchen kann.

19) Mehrere Geschirre, welche nicht allein die Form eines ganzen Bogens haben, sondern auch so geräumig sind, daß man auf allen Seiten noch Platz hat mit den Fingern das Papier umzuwenden und heraus zu nehmen, wenn es seine Farbe hat. Da aber nie mehr, als ein Bogen in die Farbe gelegt wird, so braucht dieses Geschirr etwa nur einige Zoll tief zu seyn, um Farbenbrühe genug hineinzuthun, den Bogen nach seiner Fläche hineinzulegen, ihn etwas unterzutauchen und schwimmend darin zu erhalten, weil er nicht auf den Boden untersinken darf. Die Geschirre können von Holz, Porzellan, Kupfer oder Blech seyn, aber diese beiden letztern wohl verzinnt. Man muß zwar, um geschwind zu arbeiten, mehrere solcher Geschirre neben einander zu stehen haben, aber immer nur von einerlei Farbe, und nie, der Reinigkeit wegen, aus zweierlei Farben neben einander zu gleicher Zeit färben. — Außerdem, daß man diese Geschirre zum Färben der einfarbigen Papiere und Postpapiere, die auf beiden Seiten gefärbt werden, braucht, kann man sie auch zum Marmoriren der mehrfarbigen oder sogenannten Türkischen Papiere anwenden, wenn einige davon 3, 4 und mehrere Zolle hoch sind.

20) Einige Breter mit Wachstuch überzogen, zu solchen einfachen oder einfarbigen Marmorpapieren, die einen großaderigen Marmor erhalten sollen.

21) Einige Breter mit feinem oder abgetragenem Tuche überzogen, zu solchen einfachen oder einfarbigen Marmorpapieren, die einen kleinaderigen Marmor erhalten sollen.

22) Eine Partie Breter, so groß, daß auf jedes bequem zwei Bogen Papier gelegt werden können und ringsum noch einiger Raum am Rande übrig bleibt; auch müssen sie an allen 4 Seiten mit

1 Zoll hohen gut aufliegendenLeisten versehen seyn, welche man gehörig verpicht, damit sie Wasser halten. Sie sind zu Verfertigung der Saffian= und sogenannten lackirten, auch Titelpapiere nöthig.

23) Einige Kämme von verschiedener Form, mit weiten und engen Zähnen, zum Marmoriren. Dergleichen Kämme werden bei dem Marmoriren der Papiere noch besonders erwähnt und beschrieben.

24) Ein Bacquet oder runde Wanne mit einem 6 Zoll hohen Rande, dessen Dauben und Boden dicht zusammen gefügt sind, daß kein Wasser durchdringen kann; oder ein hölzerner wasserdichter Kasten etwa 6 Zoll tief und 1½ Fuß ins Gevierte, zur Fabrikation der sogenannten Kattunpapiere und Papiertapeten. Dieser Kasten oder diese ovalrunde Wanne wird halb voll Wasser gefüllt und darin so viel Thon aufgeweicht, daß ein dünner Brei entsteht. Man kann auch eine Auflösung von Gummi anwenden, welche so stark wie ein Brei verdickt ist; oder ein Gemisch von 1 Theil Leinsamen und 2 Theilen Leinmehl, die man in Wasser zu einem dicken Breie gekocht hat.

25) Ein Chassis oder hölzerner Rahmen, der bequem in dieses Bacquet hineinpaßt, etwa 3 Zoll hoch, in Form eines schmalen Kastens ohne Boden, mit Wachstuch oder Leinwand überzogen, die vorher auf jeder Seite etwa dreimal mit einer beliebigen Oelfirnißfarbe bestrichen und jedesmal vorher gehörig getrocknet ist, damit die Leinwand keine Nässe durchläßt. Diesen Rahmen, der ringsum wenigstens 1 Zoll Spielraum haben muß, setzt man auf den Thronbrei im Bacquete und spannt oben darauf ein Stück feines oder abgetragenes Tuch. S. Figur 9.

Eine andere und bessere Einrichtung besteht aus 2 Chassis oder Rahmen. Das eine Chassis, wel=

ches drei Zoll hoch ist, und welches man noch besonders das Etui nennt und dessen Boden mit Wachstuch überzogen und so angenagelt ist, daß kein Wasser in das Innere eindringen kann, nimmt ein zweites Chassis auf, dessen Rand oder Wand nur $2\frac{1}{2}$ Zoll hoch und dessen Oberfläche mit einem Stücke feinem Tuche belegt ist, worauf die Druckfarbe gestrichen und mit der Druckform aufgenommen wird. Beide Chassis zusammen nennt man noch besonders den Sieb.

26) Mehrere Formen zum Drucken der Kattunpapiere, wie man solche in den Kattunfabriken und bei den Färbern sehen kann. Sie sind von der Größe eines Viertelbogens Papier, und aus so vielen Farben ein Muster besteht, so viele Formen hat man zu einem Dessein nöthig. Diejenigen Druckformen, wo die Verzierungen aus Messing bestehen und welche in Holz eingelassen sind, haben den Vorzug; diejenigen hingegen, welche in das Holz selbst geschnitten sind, saugen die Nässe aus der Farbe zu sehr an, verquellen leicht und werden bei anhaltend fortgesetztem Gebrauche bald unbrauchbar, denn nach und nach springen Stücke aus. — Besteht ein Muster oder Dessein aus mehrern zu einander passenden Formen, so heißt die erste Form die Vorform; die andern werden Paßformen genannt, weil sie in jene genau passen müssen. Sie haben einige metallene Stifte, die den Namen Paßspitzen führen, welche auf der Seite des Desseins in die Form eingeschlagen sind, über die Oberfläche ein wenig hervorragen und dazu dienen, daß man die Form genau auf die Stelle des Desseins bringen kann, wohin sie gehören. Natürlich müssen die Formen, welche zu einem Muster gehören, genau zu einander passen, ohne welches die Farben sich nicht in ihrer bestimmten Ordnung befinden würden. — Auf eben die

Art sind die Druckformen für die Tapetenpapiere eingerichtet.

27) Mehrere viereckige **Rahmen** von 4 Latten zusammen gesetzt, welche etwas größer als die Papierbogen sind, mit 5 Faden in die Länge und eben so vielen in die Quere überspannt, wodurch 36 kleine Felder oder Quadrate entstehen. Man braucht diese Rahmen beim Marmoriren der Papiere und andern Färbungen, und legt die Bogen darauf, damit sie ablaufen.

28) Eine **Bank**, rings herum mit einer Einfassung von gehörig hohen Leisten versehen, worauf die Farbengeschirre gestellt werden. Diese Leisten müssen gut aufliegen und verpicht werden, damit man die Farbenbrühe, wenn ein Gefäß umfällt, wieder sammeln kann; auch muß die Bank so hoch seyn, daß man die Geschirre darauf gerade vor sich hat und sich nicht dazu bücken darf.

29) Eine Partie **Schnüre**, um die gefärbten Papiere darauf hängen und trocknen zu können. Man läßt sie am besten und dauerhaftesten von Pferdehaaren und Hanf verfertigen, weil diese weder abschmutzen, noch so leicht von der Feuchtigkeit leiden. S. **Figur** 10.

30) Ein **An- und Aufhängekreuz** in Gestalt eines T, zum Aufhängen und Abnehmen der gefärbten Bogen. Es muß von hartem Holze gefertigt und so groß seyn, daß 4, 6 und mehrere Bogen darauf Platz haben; auch muß es stets reinlich gehalten werden. S. **Figur** 11. — In einigen Fabriken hat man auch **Gestelle** mit ausgespannten Schnüren, um die gefärbten Bogen, wenn sie im Wasser abgespült sind, daran aufzuhängen. Dieses Gestell bringt man neben sich in halber Mannshöhe an, damit man jeden Bogen leicht und

bequem auf die Schnüre bringen kann, ohne etwas zu zerreißen.

Die übrigen Geräthschaften und Instrumente, wie fern solche in der Papierfärberei zu gewißen Geschäften und Zwecken erforderlich sind, kommen im Laufe dieser Schrift an ihrem Orte besonders vor, und werden hier, um Wiederholungen zu vermeiden, übergangen. So finden sich z. B. im VI. Kapitel die Geräthschaften und Gefäße zur Fabrikation der Saffian= oder Maroquinpapiere, im VIII. Kapitel die Instrumente zum Vergolden des Papiers, im IX. Kapitel die Geräthschaften zu Verfertigung der marmorartigen Papiere u. s. w. verzeichnet und beschrieben.

Zweites Kapitel.

Von den Materialien, färbenden Stoffen und Flüssigkeiten, welche man zur Fabrikation farbiger und bunter Papiere nöthig hat.

Jeder Fabrikant farbiger und bunter Papiere, der sein Geschäft rationell und mit Vortheil betreiben will, muß die erforderlichen Kenntnisse von den ihm nöthigen Materialien, färbenden Stoffen und Flüssigkeiten besitzen, um die verschiedenen oft sehr ähnlichen Substanzen gehörig von einander unterscheiden und das Aechte von dem Falschen, so wie das Gute von dem Schlechten erkennen zu können. Wir wollen daher diese Gegenstände, welche auf das Ganze wesentlich hinwirken und im Verlaufe dieser Schrift oft vorkommen, sowohl in naturhistorischer, merkantilischer und chemischer Hinsicht, als auch nach ihrer Abstammung, ihrem Vaterlande und ihren in=

nern und äußern Merkmalen, in alphabetischer Folge in der Kürze hier abhandeln; denn es leuchtet in die Augen, daß die Vollkommenheit gefärbter, bunter und gedruckter Papiere hauptsächlich von der Güte, Aechtheit und Reinheit der dazu gebrauchten Materialien abhängt, und daß, wenn auch nach gewissen und bestimmten Regeln und Vorschriften gearbeitet wird, niemals ein schönes Produkt zum Vorscheine kommen kann, wenn unächte oder schlechte Materialien angewendet werden.

1) Die gemeine Acacie (Robinia pseudoacacia), welche in Nordamerika wild wächst, aber auch bei uns häufig angepflanzt ist, liefert ein gelbliches, hartes, sehr dauerhaftes Holz, welches mit Beitzen so schön wie Quercitron färbt. Auch die Blüthen dieses Baumes werden häufig zum Gelbfärben des Papiers benutzt.

2) Alaun (Alumen), ein erdiges Salz, welches aus Thonerde, Schwefelsäure, etwas Pflanzenalkali und Krystallisationswasser zusammengesetzt ist, worin die Schwefelsäure vorherrscht, daher auch die Auflösung des Alauns blaue Pflanzensäfte roth färbt. Er erscheint von verschiedener, bald röthlicher bald weißer Farbe, in achteckigen, durchsichtigen, reinen und festen Krystallen, die einen herbsüßlichen, stark zusammenziehenden Geschmack haben und an der Luft auf der Oberfläche mit einem weißen Pulver beschlagen. Er löset sich nach und nach in kaltem Wasser, schneller in siedendem auf, und schmilzt in der Hitze erst in seinem Krystallisationswasser, welches hierauf entweicht und den Alaun als eine leichte, schwammige Substanz, unter dem Namen gebrannter Alaun (Alumen ustum) zurückläßt. Es gibt theils natürlichen oder gediegenen, theils künstlichen oder gesottenen Alaun. Der natürliche kommt unter mancherlei Gestalten: blätterig,

staubig und haarförmig, aber sehr sparsam und selten rein und durchsichtig vor; der künstliche wird entweder aus dem Alaunsteine, oder dem Alaunschiefer, oder unmittelbar, indem man Thonerde in Schwefelsäure auflöst, gewonnen. Im Handel unterscheidet man vorzüglich zweierlei Arten des Alauns: Italienischen und gemeinen. Der erste zerfällt wieder in Römischen und Neapolitanischen; der zweite wird nach den Ländern benannt, welche ihn produciren. Die verschiedenen Arten des Alauns sind aber im völlig reinen Zustande nicht von einander unterschieden. Der Römische Alaun behauptet in der Regel unter den verschiedenen Sorten den Vorzug. Er kommt gemeiniglich in unförmlichen, kleinen Krystallen von blaßröthlicher Farbe vor und enthält kein oder nur wenig Eisen, und in diesem Falle nur mechanisch, welches bei der Auflösung als ein blaßrothes Pulver zu Boden fällt. Von den andern Sorten sind die vorzüglichsten und besten: der Braunschweigische aus der Gravenhorstschen Fabrik; der Friesdorfer; der Böhmische von Tschermig; der Ungarische von Munkats; der Oesterreische von Thalern bei Krems u. a. m. Ein guter Alaun muß aus reinen, farblosen, durchscheinenden Krystallen bestehen, einen herbsüßlichen, zusammenziehenden Geschmack haben, in 18 bis 19 Theilen kaltem Wasser völlig lösbar seyn, ohne einen gelben Satz fallen zu lassen, und keinen Eisenvitriol enthalten, welcher sich entdeckt, wenn man in eine Alaunauflösung Gallustinktur tröpfelt, und darin eine schwarze oder violette Farbe veranlaßet. — In der Färberei ist dieses Salz von dem größten Nutzen. Es dient nicht nur zur Bereitung der meisten Beitzen, sondern ist schon an sich selbst eine Beitze, weil es eine sehr starke Verwandtschaft zu den färbenden Substanzen hat, sich mit ihnen

verbindet und dadurch die Farben auf den Stoffen befestiget. Außerdem wird der Alaun zur Bereitung der meisten Lackfarben, des Berlinerblaues, zum Weißgerben, als gährunghemmendes Mittel unter Kleister, Leim u. s. und zu vielen andern Zwecken gebraucht. — Um den Alaun zu reinigen, löst man ihn in heißem Wasser auf. Er scheidet sich dann durch das Erkalten in Krystallen aus und das Wasser enthält das aufgelöste schwefelsaure Eisen. Dieses gießt man ab und trocknet den gereinigten Alaun auf Löschpapier.

3) Auripigment oder Operment ist ein mit Schwefel mineralisirter Arsenikkalk, der in zwei Abänderungen, gelb und roth vorkommt. Dominirt der Arsenik, dergestalt, daß der Schwefel nur den zehnten Theil der Mischung ausmacht, so ist die Masse gelb und heißt Auripigment; beträgt aber der Schwefel den fünften Theil; so sieht die Mischung schön roth aus und wird Rubinschwefel oder Sandarack genannt. Beide Sorten pflegt man wohl auch mit dem Namen Rauschgelb zu belegen, wiewohl er nur der letztern zukommt. — Das Auripigment bricht entweder als ein gelbgrünlich- oder gelbröthliches mit Goldglanz durchwachsenes Mineral, oder es wird aus Schwefel und Arsenik, oder aus arsenikhaltigen Schwefelkiesen durch die Kunst mittelst der Sublimation erhalten. Das schönste und reinste natürliche oder gewachsene Auripigment erhält man aus Asien, insonderheit aus Persien über Smyrna, und hat eine hohe, goldgelbe, glänzende Farbe; eine geringere, aber auch noch gute Sorte aus Bosnien über Ungarn und Oesterreich. Das durch die Kunst bereitete Auripigment steht dem natürlichen in Farbe und Glanz nach. Der Papierfärber gebraucht diese schwere und giftige Farbe nur selten, um so mehr als an gelben

Stoffen kein Mangel ist. Will man diese Farbe aber anwenden; so muß sie erst mit Urin abgerieben, getrocknet, nochmals mit weißem Kornbranntweine abgerieben, getrocknet oder geschlämmt werden.

4) Avignonsbeeren sind die getrockneten Beeren des färbenden Wegdorns (Rhamnus infectorius), welcher im südlichen Frankreich, in der Levante, in Spanien u. s. an steinigen Orten wild wächst, daher ihn auch einige R. saxatilis nennen. Die Beeren haben gewöhnlich die Größe eines Pfefferkornes, sehen grüngelb aus, und besitzen einen herben bittern Geschmack. Vollkommen reif und getrocknet geben sie eine schöne gelbe Farbe, die zum Färben der Papiere, und zur Bereitung einer schönen gelben Farbe unter dem Namen Stil de grain, gebraucht wird. Die beste aber auch theuerste Sorte ist die, welche Avignon liefert; auf diese folgt die Levantische und Spanische. Vergl. Nr. 42. d. Kap.

5) Beinschwarz oder Knochenschwarz entsteht, wenn Elfenbein oder Knochen von Schafen, Rindvieh, Hirschen u. s. in verschlossenen Gefäßen zu Kohlen gebrannt und diese dann so zart als möglich pulverisirt werden. Das Elfenbeinschwarz ist, ganz fein zerrieben, ein herrliches schwarzes Pigment; aber selten bekommt man es ächt, sondern gewöhnlich mit anderm thierischen Knochenschwarz, sogar mit gemeinen Kohlen vermengt. Im Handel erscheint das Elfenbeinschwarz in kleinen getrockneten Kugeln oder Broden, und, wenn es gut seyn soll, muß es in dieser Gestalt mürbe, leicht zerbrechlich und so zart gerieben seyn, daß man die ausgetrockneten Stücke zwischen den Fingern zu einem sammetartigen, kaum fühlbaren Pulver zerreiben kann. Mit Weiß vermischt gibt das Elfenbeinschwarz das schönste Perlblau. Das Knochenschwarz hat

nicht die Schwärze des gebrannten Elfenbeins, sondern spielt oft ins Röthliche. Es muß ebenfalls fein, zart, glänzend und leicht zu zerreiben seyn.

6) Beitzen oder Basen nennt man in der Färberei alle die Substanzen, welche eine doppelte Anziehung haben, die eine zu den färbenden Stoffen, die andere zu den färbenden Substanzen, und vermöge derselben sich mit den erstern, und die letztern mit sich, und dadurch beide mit einander mehr oder minder fest verbinden, da ohne ihre Dazwischenkunft keine Verbindung zwischen denselben Statt finden könnte, weil ihnen die Natur die gegenseitige Anziehung entweder gänzlich versagt, oder nur in einem Grade verliehen hat, welcher zu ihrer Verbindung nicht zureicht. Es gibt zwar viele färbende Substanzen, welche sich im Wasser auflösen und unmittelbar mit den zu färbenden Stoffen verbinden; aber wieder andere lösen sich nur in gewissen alkalischen Metalloxyden, z. B. in der Pottasche u. f., oder in Säuren, z. B. in der Schwefelsäure u. f. auf. Die Säuren wirken in der Färberei entweder als Auflösungs-, oder als Veränderungsmittel und theilen diese Eigenschaft den Metalloxyden mit, in welchen sie im Uebermaße vorhanden sind. Von allen diesen Verbindungen sind alle diejenigen mit Säure übersättigten Salze, welche wenige Auflöslichkeit haben, wenig geschickt, die Farben sehr zu verändern; daher wird der Weinstein in der Färberei häufig angewendet. Die beste Beitze ist die Thonerde, welche die Grundlage des Alauns ausmacht. Sie hat eine sehr große Verwandtschaft zu den färbenden Stoffen; sie erhöhet durch ihre Weiße die Lauterkeit der Farben, und sie scheidet sich sehr leicht aus den Säuren wieder aus. Es kommt aber bei spezieller Anwendung dieser Hülfsmittel sehr viel auf den Zweck an, wel-

chen man dadurch zu erreichen beabsichtiget; und der Unkundige hat sich vornehmlich folgende Grundsätze wohl zu merken. Alle Alkalien oder Laugensalze vertiefen, die Säuren hingegen erhöhen die Farben. Unter jene, welche die Farben vertiefen, gehört: die Pottasche, das Weinsteinsalz u. s.; unter diese, welche die Farben erhöhen, rechnet man: den Alaun, den Vitriolgeist, den Salpetergeist, den Essig, den Bleizucker, den Salmiack, die Zinnsolution und die Arsenikalien. Welche verschiedene Wirkung diese Hülfsmittel in Form von Tinkturen bei Ansetzung der mancherlei Farben haben, wird sich am besten durch einige Beispiele zeigen lassen. Der gemeine oder ordinäre Vitriol verwandelt die rothe Farbe in ein Violett; wird derselbe aber präparirt oder korrigirt, so verwandelt derselbe die rothe Farbe in ein noch höheres Roth. Und so trägt auch bei der schwarzen und bei der Indigofarbe das Kupferwasser viel zu deren Verbesserung bei. Desgleichen wird den Spänen des Fernambuks durch die Pottaschentinktur eine Purpurröthe, durch die Alaunauflösung hingegen eine Karmoisinröthe gegeben. Die Zinnsolution hingegen dient theils zu gelben Farben, um solche in eine goldgelbe Farbe zu verwandeln, theils zu rothen Farben aus dem Brasilienholze, um solche zu erhöhen und lebhafter zu machen. — Die vorzüglichsten Tinkturen, welche bei der Papierfärberei als Hülfsmittel angewendet werden, kommen nicht allein in diesem Kapitel unter ihrem eigenen Namen, sondern auch im Verlaufe dieser Schrift am gehörigen Orte vor.

7) Bergblau oder Kupferblau (Caeruleum montanum), eine sehr zarte und feine blaue Farbe, die oft dem schönsten Lasurblau gleicht, und ursprünglich ein natürliches blaues Kupferoxyd ist.

Es erscheint gewöhnlich in lockerer Gestalt, doch auch verhärtet und selbst krystallisirt. Man findet diese blaue kupferhaltige Ochererde von verschiedener Feinheit und Höhe der Farbe fast in allen Kupferbergwerken, hauptsächlich aber in Tyrol und im Innthale unter Schwatz in Kalkgebirgen auf silberhaltigen Kupferpfahlerzen, wo sie aus grünem und blauem Ocher gewonnen wird; sie kann aber auch auf dem Wege der Kunst fabrizirt werden, wenn man eine Auflösung von Kupfer in Salpetersäure bereitet, derselben nach und nach so viel gebrannten Kalk zusetzt, bis alles Kupferoxyd daraus niedergeschlagen ist, den Niederschlag mit Wasser aussüßt und ihn dann auf einem Reibsteine mit 5 bis 10 Procent gebranntem Kalk zusammenreibt. Man gebraucht das Bergblau vorzüglich bei Fabrikation der Papiertapeten, um eine heitere himmelblaue Luft, oder mit Schüttgelb vermischt ein schönes Grün für Landschaften darzustellen. Die beste Sorte ist das feine Hochbergblau, welches fünfmal so theuer wie das ordinäre ist.

8) Berggrün, Kupfergrün, Schiefergrün, Ungarisch- oder Tyrolischgrün (Viride montanum seu Terra viridis) ist ein natürliches oxydirtes, kohlenstoffsaures Kupfer, das an verschiedenen Orten aus der Erde gegraben und durch Pochen und Schlämmen zu einer Malerfarbe vorbereitet wird. Es wird vorzüglich in Tyrol zu Schwatz aus grünem Ocher, der auf Kupferpfahlerzen liegt, oder in Ungarn zu Herrengrund und Schmölnitz aus den Cementwassern gewonnen. In Ansehung der Farbe und Form gibt es vom Berggrün ausnehmend schöne Abänderungen. Im Handel unterscheidet man hauptsächlich zwei Hauptsorten, nämlich: a) Ocherartiges, welches aus Tyrol kommt, eigentlich eine grüne Bergerde ist und

sich in drei Verschiedenheiten findet: Malachitgrün, welches die feinste; Oelgrün, welches die mittlere, und sogenannte Grundfarbe, welches die schlechteste ist. b) Reines Berggrün, welches weit kupferhaltiger, auch schöner von Farbe ist und aus Ungarn kommt. — Oft wird das Berggrün aus Grünspan und Bleiweiß nachgemacht; man kann es aber sogleich von dem ächten unterscheiden, indem es eine hellere Farbe und auch mehr Gewicht hat. Das natürliche Berggrün muß schön grün, fein, trocken, dabei leicht und körnig seyn.

9) Berlinerblau oder Preußischblau (Caeruleum berolinense) ist ein mit Blausäure verbundenes Eisen, und entsteht, wenn eine Auflösung des kupferfreien Eisenvitriols mit Blutlauge und einer hinlänglichen Quantität Alaunauflösung vermischt und der daraus entstehende Niederschlag mit Wasser ausgesüßt und getrocknet wird. Mit Weglassung des Alauns erhält man das Pariserblau; wird aber anstatt der thierischen Theile Glanzruß und statt der Pottasche Soda oder Mineralkali genommen, so bekommt man das Erlangerblau. Außer dem künstlichen Berlinerblau gibt es noch ein natürliches, welches aus Eisen und Phosphorsäure besteht, sich aber nicht so vortheihaft zur Farbe eignet. Das sogenannte Mineral- oder Wunderblau ist nichts anders, als ein blauer Zinkvitriol, der eine weit hellere Farbe als das Berlinerblau besitzt. — Bei dem Einkaufe des Berlinerblaues hat man vorzüglich darauf zu sehen, daß es trocken, leicht zerbrechlich, lebhaft von Farbe, hinlänglich mit Dunkelblau gesättigt, im Bruche glatt, von Salzen wohl gereinigt ist und auf dem Papiere leicht einen blauen Strich macht, der durchaus einerlei Blau zeigt; ist es zu hart und fest, so war die angewandte Pottasche unrein, oder der Nieder-

schlag wurde nicht gehörig ausgesüßt. Man erhält diesen Artikel aus den Berlinerblaufabriken, deren es jetzt eine Menge gibt. — In Wasser gut abgerieben, mit weißer feiner Kreide versetzt und in Leim eingerührt, gibt es einen schönen Wasserfarbe-Anstrich. Um das käufliche Berlinerblau als Farbe standhafter zu machen und zu reinigen, stößt man es zu einem feinen Pulver und siedet es eine halbe Stunde mit einem gleichen Theil seines Gewichts Schwefelsäure, die mit fünf- bis sechsmal so vielem Wasser verdünnt ist. Diese Säure löset die darin befindliche Thonerde und andere fremde Substanzen auf. Dann schüttet man alles auf ein Filtrum und wäscht das darin zurückgebliebene Berlinerblau so lange mit reinem Wasser aus, bis das ablaufende Wasser keine Schwefelsäure mehr enthält. Zuletzt wird die Farbe an der Luft gehörig getrocknet und zum Gebrauche aufbewahrt.

10) Berlinerroth, eine rothe dem Kolumbinlacke ähnliche, schöne Lackfarbe, welche theils mit Cochenille, theils mit Rothholz oder Färberröthe gemacht wird. Man kocht z. B. 4 Theile Krapp und 1 Theil Alaun mit der hinreichenden Masse Wasser gehörig aus, filtrirt die Brühe, fällt sie durch aufgelöstes Kali, süßt den Niederschlag aus und trocknet ihn. Die Fabrikanten des Berlinerblaues fertigen gewöhnlich auch diese Farbe, und sie ist eben so geformt wie das Berlinerblau. — Ein anderes Berlinerroth führt den Namen Braunroth oder Englischroth, und wird aus gelbem Bolus bereitet, wenn derselbe im Feuer bis zur hohen Röthe calcinirt wird. Vergl. Nr. 17. und 20. d. Kap.

11) Bimsstein (Pumex seu Lapis pumicis), ein rauher, löcheriger, faseriger, leichter und zerbrechlicher Stein von unbestimmter Bildung und Farbe. Die graue Sorte, welche inwendig glänzt und aus

großen Stücken besteht, die auf dem Wasser schwimmen, recht rein und gleichsam schwammig sind, ist die beste. Er dient vielen Künstlern und Professionisten auf mancherlei Weise; dem Papierfärber zum Abreiben der Farbensteine u. s. Vergl. unsere Lackirkunst ꝛc. 3te Aufl., S. 538 — 540, und unsere Buchbinderkunst ꝛc. ꝛc. 3te Aufl.

12) Bindfaden, aus Flachs oder Hanf von mehr oder weniger Dicke verfertiget, gebraucht der Papierfärber zum Umwickeln der selbst gemachten Pinsel, zum Aufspannen, um gefärbte Papierr darauf zu trocknen, und zu andern Dingen. Guter Bindfaden muß wohl trocken, weiß, gehörig gesponnen, haltbar, gleichförmig dick, und innerhalb der Knäuel so schön und gut wie auswendig seyn. — Der Schnüre ist bereits im ersten Kapitel unter Nr. 29. gedacht worden.

13) Blauholz oder Campecheholz (Lignum Campechianum) kommt vom Westindischen Blutholzbaume (Haemotoxylon campechianum), der in den warmen Ländern von Amerika wächst. Der Splint ist weiß oder silberfarbig grau, das innere Holz anfänglich roth, nach dem Fällen wird es aber, nach einiger Zeit, blauschwarz. Uebrigens ist es schwer, von feinem Korne, fast unzerstörbar, von süßlich zusammenziehendem Geschmacke und eigenem Geruche. Reines Wasser wird durch dasselbe gelblich, kalk- oder kalihaltiges aber zuerst purpurroth, später violett, dann blau gefärbt. Säuren färben es roth, bei längerer Einwirkung gelb; Eisensalze schwarz u. s. Im Handel unterscheidet man geschältes und ungeschältes Blauholz; Ersteres ist besser, da die unnützen Theile bereits weggenommen sind. Ferner Campecheholz mit unebenem Hiebe oder Schnitte, das beste; Hondurasholz, weit geringer; Jamaikaholz mit

ebenem Schnitte, da es gesägt wird, das schlechteste. Häufig wird es auch geraspelt oder gemahlen versandt und dann oft mit andern Hölzern oder mit dem äußern Theile verfälscht. Um die Güte verschiedener Sorten Blauholz zu prüfen, übergießt man gleiche Theile gleichförmig verkleinertes in verschiedenen Gefäßen mit gleichen Mengen Wasser und sieht dann nach Verlauf von einer Stunde nach, welches am gefärbtesten ist. Das Blauholz wird in der Färberei sehr häufig angewendet; bald allein, um Blau, Violett, Grau, Schwarz und Karmoisin; bald mit Brasilienholz, um eine unendliche Menge blauer Farbenscheine hervorzubringen. Uebrigens muß man das Holz vor dem Zugange der freien Luft, des Lichts, der Sonne und der Nässe sorgfältig verwahren. — Die aus diesem Holze ausgeschiedene färbende Substanz, welche man Hämantine nennt, bildet blaßrothe krystallische Schuppen, welche nur in kochendem Wasser leicht auflöslich sind, und es purpurroth, nach dem Erkalten aber gelb färben. Durch Säuren, Alkalien u. s. kann die Farbe mannigfaltig verändert werden.

14) Bleigelb, Masticot oder Massicot, ein gelbes Bleioxyd, welches entsteht, wenn die erzeugte Bleiasche nochmals und so lange beim Zugange der Luft für sich geglüht wird, bis sie ein gelbes Ansehen bekommt. Röstet man das Bleigelb etwas stark, so hebt sich die Farbe und wird endlich röthlich, in welchem Zustande sie dann Sandix heißt. Das Bleigelb kommt in verschiedenen Abstufungen vor und darf mit dem Caßlergelb oder Mineralgelb (Nr. 25. d. Kap.) nicht verwechselt werden; da aber diese Farbe giftig ist, so wird sie jetzt bei bessern und unschädlichern gelben Pigmenten nicht besonders mehr gebraucht.

15) Bleiweiß ist ein Produkt der Verbindung aus weißem Bleioxyde und kohlenstoffsaurem Bleie, und stellt eine weiße, schwere, lose zusammenhängende, erdige Metallfarbe dar. Wie solches fabrizirt wird, findet sich in den meisten technologischen Schriften. Im Handel kommen mehrere Sorten Bleiweiß vor, welche sich dadurch von einander unterscheiden, daß sie mehr oder weniger rein sind. Reines Bleiweiß ist sich sonst überall gleich und hat dann auch einerlei Güte; allein nie kommt es unter diesem Namen unvermischt in den Handel. Reines Bleiweiß wird gewöhnlich unter der Benennung von Schieferweiß verkauft und es hat den Namen von der schieferartigen Textur. Daraus verfertigt man das Kremserweiß, welches unter diesem eigenen Namen vorkommt. Von dem eigentlichen Bleiweiße unterscheidet man folgende Sorten: a) Venetianisches Bleiweiß (Bianco di Venezia), ursprünglich eine sehr gute, weiße und ziemlich reine Sorte, besteht aus kleinen Hütchen, welche mit dunkelblauem oder bläulich-grauem Papiere umwickelt sind, das unten blos zugedreht ist; b) Genuesisches Bleiweiß (Bianco di Genova) erhält man in kleinen Kisten von 100 Pfund und soll in der Güte dem Venetianischen ziemlich gleich stehen; c) Englisches Bleiweiß steht unter den gemeinen oder vermischten Sorten oben an und hat die Form von größern kegelförmigen Broten oder Hüten, mit blauem Papiere umwickelt und mit Faden kreuzweise auf Art der Zuckerhüte umwunden; d) Holländisches Bleiweiß, sonst sehr geschätzt, gehört jetzt zu den geringsten Sorten und taugt wegen der starken Vermischung mit Kreide, Schwerspath u. a. Dingen nur wenig, doch hat es verschiedene Abstufungen; e) Deutsches Bleiweiß, welches zu Wien, Triest, Klagenfurt, Krems, Bres-

lau, Berlin, Bremen, Ansbach, Rothenburg in der Oberlausitz, Eisenach, Schweinfurt u. a. Orten häufig fabrizirt wird, besitzt ebenfalls eine sehr verschiedene Qualität, ist aber in der Regel besser als das heutige Holländische. — Gutes Bleiweiß muß nicht allein fein, zart, blendend weiß und wohl trocken, sondern auch möglichst schwer, zusammenhaltend, dennoch leicht zerreiblich und auf dem Bruche fein und matt seyn. Leider! trifft man aber diese Eigenschaften bei dem verkäuflichen Bleiweiße nur höchst selten an, denn gemeiniglich wird es mit allerhand fremden Dingen, namentlich mit Alabaster, Gyps, Kreide, Thon, weißgebranntem Hischhorne, gemahlenem Schwerspathe u. s. vermischt und verfälscht. Die Verfälschung mit Kreide entdeckt sich schon durch das Gefühl, denn der Angriff ist in diesem Falle rauher; auch ist die Substanz gelblicher, oder grauer und härter. Ein geübter Kenner wird schon am Gewichte in der Hand die Beschaffenheit des verfälschten Bleiweißes erkennen; wer deshalb nicht gut unterrichtet ist, verschaffe sich durch zwei gleich große Stücke, dem Volumen nach, Ueberzeugung, wovon das Probestück reines Bleiweiß ist, und vergleiche dieses mit der käuflichen Masse; immer wird das Bessere schwerer seyn. Will man die Menge von beigemischter Kreide genau wissen, so gieße man schwachen Salzgeist, der die Kreide auszieht, auf ungefähr zwei Loth Bleiweiß; das fehlende Gewicht war dann der Zusatz von Kreide. Oder man glühe Bleiweiß mit etwas Oel und Kolophonium, auch trockener Pottasche und Kohlengestübe in einem zugedeckten Tiegel über starkem Feuer gut aus; das Blei schmilzt und die Kreide nebst andern Erden bleiben zurück. Ist dem Bleiweiße Schwerspath, Gyps u. s. beigemischt; so gieße man Salpetersäure darauf, schlage die Auflösung mit Pottaschen-

lauge nieder, oder digerire das Bleiweiß mit destillirtem Essige, welcher das Blei auflöset, jene Theile aber zurück läßt. Andere überzeugen sich von der Güte des Bleiweißes, wenn es mit Oel durchknetet in einem eisernen unverzinnten Löffel leicht zu einem Korne zusammen gehet, ohne daß etwas unreducirtes zurückbleibt. — Man gebraucht das Schiefer- oder Schulpweiß, so wie das gewöhnliche Bleiweiß in der Papierfärberei zu allerhand Farbenmischungen; es muß aber vorher auf einem harten Steine mehrmals mit reinem Wasser so schnell als möglich gerieben, in kleine Häufchen gesetzt, an einem staublosen Orte getrocknet und bei der Vermischung mit andern Farben noch einmal gerieben werden.

16) Bleizucker (Saccharum Saturni seu Plumbum aceticum) ist nichts anders als ein Blei in Gestalt eines Salzes, welches man erhält, wenn dieses Metall in einer Säure aufgelöset, und die Solution abgedunstet wird. Da der Bleizucker durch freie Einwirkung der Luft einen Theil seiner Säure und Kraft verliert, so muß er in wohlverschlossenen Gefäßen aufgehoben werden. Verfälscht findet man ihn oft mit Bleisalpeter. Reiner Bleizucker muß sich ganz in destillirtem Wasser auflösen, und jeder Rückstand kann als eine unstatthafte Unreinigkeit angesehen werden. — Er dient in der Färberei vorzüglich als Beitze.

17) Bolus (Argilla bolus), eine feine Thonerde, welche sich weich und fettig anfühlt, an der Zunge stark anklebt, abfärbt und verschiedene Farbe hat, je nachdem die mancherlei Grade der Eisenoxydation dabei eingewirkt haben. Von den vielen Bolarerden sind vorzüglich folgende Arten zu unterscheiden: a) Weißer Bolus (Bolus seu Argilla alba), von graulich-weißer Farbe; b) Rother Bo-

lus, (Bolus s. Argilla rubra), dessen rothe Farbe von verschiedenen Graden der Höhe angetroffen wird; c) Armenischer Bolus (Bolus armenica seu Argilla incarnata), eine sehr feine Thonart von gelbröthlicher Farbe; d) Gelber Bolus (B. lutea). — Man gebraucht die Bolarerden in der Papierfärberei nur zu schlechten Farben.

18) Borsten nennt man die steifen Rückenhaare der zahmen und wilden Schweine, welche aus Rußland, Polen, Preußen, Ungarn, aus der Türkei u. s., zum Behufe der Papierfärberei, verfertiget werden. Zunächst unterscheidet man die Borsten nach der Raçe von zahmen und wilden, beide aber wieder von alten und jungen, von geschlachteten, geschossenen und gefallenen Schweinen. Dann sind die Borsten von Schweinen aus nördlichen Ländern besser, als diejenigen aus südlichen; die Winterborsten besser wie die Sommerborsten und die kalt ausgerauften wieder besser als die abgebrühten. Im Handel kommen die Borsten theils roh, theils nach Farbe, Stärke, Länge und Güte sortirt vor, und man unterscheidet sie nicht allein nach dem Gebrauche, wozu sie bestimmt sind, in Schusterborsten, Bürstenbinderborsten, Pinselborsten u. s., sondern auch nach der Packungsart in Schachtelborsten und in Paquetborsten. — Nürnberg hat seit langer Zeit einen großen Verkehr mit Borsten, wo man sie sortirt und in kleinen Päckchen in Schachteln von Tannenholz, mit gewissen Zeichen versehen, nach dem Gewichte verkauft.

19) Brasilienholz (Lignum brasilianum) hat seinen Namen von der Landschaft Brasilien in Amerika, wo es häufig wächst; es wird aber auch Rothholz, Fernambukholz, Sapanholz u. s. genannt, nach den verschiedenen Sorten, die im Handel vorkommen. — Das gemeine Brasi-

lienholz (Lignum Brasilianum) soll von Caesalpinia Sapan abstammen, einem Baume, der in Ostindien wild wächst. Dieses gemeine Brasilien- oder vielmehr Sapanholz erscheint in ganzen Stücken von schwärzlicher, oder in Spänen von hellrother Farbe. Das beste Holz dieser Art beziehen die Holländer aus Siam; es kommt aber auch aus Cochinchina, von den Philippinischen und andern Inseln, namentlich von Sumbava oder Cumbava u. s., woher es nicht allein durch den Englisch- und Dänisch-Ostindischen Handel, sondern auch durch Ostindienfahrer anderer Seehafen und Nationen nach Europa gebracht wird. — Das eigentliche Brasilienholz oder sogenannte Fernambukholz (Lignum Fernambuci) hat seinen Namen von der Stadt Fernambuk in Brasilien erhalten, wo es zum weitern Transporte eingeschifft wird. Es kommt von der Fernambuc-Cäsalpinie (Caesalpinia echinata), welche im südlichen Amerika, namentlich in Brasilien, wild wächst, und ein schweres hartes Holz besitzt, welches als Farbematerial, weit höher als das Sapanholz geschätzt wird. Allein das Holz hat nach Verschiedenheit der Gegenden in Brasilien nicht nur verschiedene Namen, sondern ist auch als Farbematerial verschieden. Das beste kommt aus der Statthalterschaft Paraiba in Brasilien, wird über Fernambuk ausgeführt und heißt deshalb Fernambukholz; das Brasilienholz von der Guineaküste, von Angola, St. Martha, Providence, Jamaika, von den Bahama-Inseln u. s., wird im Handel und bei der Färberei weniger geachtet. Das ächte Fernambukholz muß nur mittelmäßig stark, ohne Rinde, Bast und Fäulniß seyn, im Wasser niedersinken, an der Luft nach und nach eine dunklere Farbe erhalten, im Kauen eine liebliche Süßigkeit haben und schnell dem Speichel eine feine röthliche

Farbe geben. Beim Einkaufe muß man dieses Holz in Stücken und nicht geraspelt kaufen, auch darauf sehen, daß es nicht zu alt, oder vom Seewasser ausgelaugt, oder durch den Einfluß der Sonne, des Lichts und der Luft ausgebleicht sey. — Man wendet das Brasilienholz, und insonderheit das Fernambukholz, häufig in der Färberei an. Das kochende Wasser zieht seine färbende Substanz gänzlich aus und die Abkochung hat eine schöne rothe Farbe. Aber die Schwefelsäure und die oxydirte Salzsäure färbt sie fahlroth; die Salpeter- und Weinsteinsäure gelb; die Pottasche und Soda karmoisin oder dunkelviolett; der Alaun roth, ins Karmoisin spielend; die Verbindung von Alaun und Weinstein bräunlichroth; der Eisenvitriol schwarz, in das Violette spielend und die Zinnauflösung rosenroth. Die Auskochung bereitet man also: Man kocht das in Späne zerschnittene oder in Pulver geraspelte Holz in 18 bis 20 Theilen seines Gewichts Wasser 2 bis 3 Stunden und gießet die gefärbte Flüssigkeit in ein Faß; hernach gießt man wieder Wasser auf das Holz, kocht es zwei Stunden und mischt die Flüssigkeit unter die erste. Mehrere Arten von Brasilienholz enthalten neben der rothen eine fahle Substanz, welche den Farben einen trüben Schein gibt. Um die Auskochung davon zu befreien, daß sie die Stelle des ächten Fernambuks vertreten kann, dunstet man sie so weit ab, daß von 40 Theilen auf 1 Theil Holz angewandten Wassers nur 6 bis 7 Theile übrig bleiben, rührt nach 12 bis 18 Stunden unter diese erkaltete konzentrirte Auskochung 1 Theil abgerahmte Milch, kocht das Gemisch einige Minuten und gießt es dann in einen spitzigen Beutel von dichtem Flanell. Die fahle Substanz bleibt mit der käsigen Masse verbunden in dem Beutel und die rothe fließt vollkommen gereiniget, ohne allen

Verlust, in das untergesetzte Gefäß. Wenn man von dieser Tinktur Gebrauch machen will; so verdünnt man sie mit einer zureichenden Quantität reinem Wasser, und wendet sie eben so wie die bloße Auskochung an.

20) Braunroth auch Englisch Roth, besteht in einem fein geschlämmten vollkommenen Eisenoxyde. Die Englische Sorte ist die beste; aber auch in Hof, Cassel, Bodenmais in Baiern u. s. wird vortreffliches Roth dieser Art gefertiget. Es muß recht braunroth aussehen, sehr zart seyn und gut decken.

21) Braunschweiger Grün, ein reines kohlenstoffsaures Kupferoxyd, vielleicht mit wenig Thonerde gemengt, welches in der Gravenhorst'schen chemischen Fabrik zu Braunschweig und an andern Orten fabrizirt wird und in kleinen Klumpen von unbestimmter Figur und Größe in den Handel kommt. Diese Klumpen dürfen nicht feucht, sondern müssen vollkommen trocken seyn, eine gleichförmige und blaßmeergrüne Farbe und eine etwas mürbe Konsistenz, fast wie die gemeine Kreide, habeu. Eine feinere Sorte wird auch unter dem Namen des gepulverten Braunschweigergrüns, sowohl in flüssigem, als auch in trockenem Zustande geliefert. Aehnliche Farben sind das Pariser Neugrün, auch Kaisergrün, das Verditer-, Bremer- und Magdeburgergrün; inzwischen kommt keine dieser Farben dem ächten und unverfälschten Braunschweigergrüne an Dauerhaftigkeit, Beständigkeit, Ausgiebigkeit und Lebhaftigkeit bei. Wie diese Waare, welche häufig nachgekünstelt wird, zu prüfen ist, haben wir in unserm Waarenlexikon rc. Bd. I. S. 185 angegeben, wohin der Kürze wegen verwiesen wird.

22) Bremergrün, ein in mehrern Fabriken aus Kupferkalk bereitetes Kunstprodukt, welches, wenn

es ächt ist, sich in verdünnter Schwefelsäure ohne Rückstand auflöset. — Auf ähnliche Art entsteht das **Bremerblau**, wenn 4 Theile schwefelsaures Kupfer und 1 Theil Zink in 20 Theilen Wasser aufgelöset werden, die Auflösung durch ätzende Natronlauge gefällt, der Niederschlag aber ausgesüßt und getrocknet wird.

23) **Carmin** oder **Karmin** ist der durch Niederschlag aus einer Auflösung bereitete und dadurch von den thierischen u. a. fremden Theilen größtentheils getrennte hochrothe Farbestoff der Kochenille. Je nach der Bereitung sind seine Bestandtheile abweichend. Die gewöhnliche Sorte wird mit Alaun bereitet, und besteht aus Farbestoff (Carminium), etwas thierischem Stoffe, Thonerde und einer Säure. Die Thonerde hat hierbei den besondern Nutzen, daß sie die Farbe vertheilt und ihr dadurch etwas mehr Glanz und Helle gibt. Enthält aber der Niederschlag viel Thonerde, so ist er weniger fein, weniger tief gefärbt und muß nicht als Carmin, sondern als Carminlack angesehen werden. — Der Carmin gehört zu den schönsten rothen Malerfarben, die wir besitzen, kommt jedoch wegen seines hohes Preises nur selten bei der Papierfärberei in Anwendung. — Unter **blauem Carmin** versteht man den gefällten Indig, und unter **braunem Carmin** gereinigtes Umbraun; beide Benennnngen sind aber unpassend. **Vergl.** Nr. 62 d. Kap.

24) **Carminlack**, eine Verbindung des Farbestoffes der Kochenille mit reiner Thonerde, die erhalten wird, wenn man frischgefällte Thonerde in einen Kochenillenabsud bringt, oder diesen mit Alaun versetzt und die Thonerde desselben durch Kali fällt. Nicht selten aber wird der rothe Carminlack blos aus dem Rückstande, welcher nach der Auskochung der Kochenille, bei Fabrikation des Carmins übrig

geblieben ist, verfertiget; es ist dieses jedoch der eigentliche Florentinerlack (s. d.), welcher ebenfalls wieder auf andere Weise bereitet den Wienerlack (s. d.) darstellt. Diese verschiedenen Lackfarben kommen gewöhnlich in Form kleiner spitziger Zeltchen oder runden Körner in den Handel und sind meistens mit etwas weißem Stärkmehl oder Gummi, seltener mit weißen Erden verbunden.

25) Caßlergelb oder Mineralgelb, auch Turnergelb, Englischgelb, und Pariser- oder Veronesergelb, eine Citronen- oder dunkelgelbe, matt-metallisch und außen oft perlfarb glänzende, blätterige oder krystallische Massen bildende Farbe, die durch eine Verbindung von Chlor mit Blei oder Bleioxyd entsteht, also nichts anders als ein gelbes Bleioxyd ist. Diese schöne Farbe, welche in der Papierfärberei, Tapetendruckerei u. s. mit Nutzen angewendet wird, ist unter den gelben Farben das, was der Zinnober unter den rothen ist, muß aber wegen ihrer Härte zuerst mit Wasser gerieben, getrocknet und wieder gerieben werden. Versetzt man das Caßlergelb mit etwas Bremergrün, so erhält die Farbe eine schöne Nüance. — Wilh. Sattler in Schweinfurt liefert ein äußerst gut geschlämmtes, sehr feuriges, gut deckendes, mit Berliner- und Mineralblau zu allen Schattirungen von Grün zu vereinigendes und so den grünen Zinnober ersetzendes Caßlergelb.

26) Chika, ein zinnoberrother, geruch- und geschmackloser, in runde Kuchen geformter Farbestoff, der von den Indianern aus den Blättern der Bignonia Chica gezogen wird, und dem Indigo, bis auf die Farbe, ganz gleicht. Ohne Zweifel ist dieser rothe Farbestoff auch in der Papierfärberei anzuwenden.

27) Chromgelb, eine schöne hell-, tief- bis

rothgelbe Metallfarbe, die seit Kurzem in Pulvergestalt rein, oder mit Schwerspath, Thonerde, Kieselmehl u. s. vermischt in den Handel kommt und ihrer Natur nach eine Verbindung von Chromsäure und Bleioxyd ist. Mehrere Deutsche Farbenfabriken, z. B. die um Nürnberg, zu Schweinfurt u. s. liefern es jetzt eben so schön und billiger als die ausländischen. — Man hat auch ein Chromgrün und Chromroth.

28) Citronensaft (Succus citri seu de citro) ist der aus der gemeinen vor der Reife abgenommenen, Citrone durch das Pressen erhaltene saure Saft, welcher theils zur Bereitung der Citronensäure, theils in der Färberei dient. Die Färber benutzen das citronensaure Zinn vorzüglich zur Scharlachfarbe.

29) Compositions-Schwarz nennt man das Ueberbleibsel von der Bereitung des Berlinerblaues; es spielt auch wirklich ein wenig auf Blau hin. Man bedient sich dessen in Verbindung mit Weiß, um ein schönes Silbergrau zu bilden.

30) Curcume, Gelbwurzel oder gelber Ingber (Curcume radix seu Crocus indicus), eine Wurzel, welche entweder in runden, geringelten Knollen, von der Größe einer Welschen Nuß, bis zur Größe eines Hühnereies, unter dem Namen Radix Curcumae rotundae, oder in länglichen, knotigen Stücken, unter dem Namen R. Curcumae longae, im Handel vorkommt. Beide sollen von der Pflanze Curcuma longa seu Amomum Curcuma, die in Ostindien einheimisch ist, in China, am häufigsten in Malakka, auch in Java u. s. kultivirt wird, herstammen, und bloß in der äußern Form, in der Güte aber nicht wesentlich von einander verschieden sind; doch wollen Einige der langen Curcume den Vorzug geben und sie für wirk-

samer halten. Die im Handel vorkommende ganze Wurzel ist blaßgelb, äußerlich runzlich, dicht und schwer; sie zeigt im Bruche eine dunkle Gummigutt-farbe, besitzt einen eigenthümlichen, schwachen Geruch und einen bitterlichen, scharfen, etwas brennenden Geschmack. Durch das Kauen läßt sie sich leicht erweichen und färbt den Speichel etwas gelb; der färbende Stoff besitzt jedoch mehr die Natur eines Harzes, deshalb zieht der Weingeist eine sehr dunkelgelbe Tinktur aus, woraus das Wasser ein gelbes Harz niederschlägt. Der heiße wäßerige Aufguß ist indessen auch gelb gefärbt, und das damit blaßgelb tingirte Papier wird durch den geringsten Zusatz von freien Alkalien braun gefärbt. — Bei dem Einkaufe muß man auf solche Wurzeln sehen, die groß, frisch, von kleinen Würmern angegangen, fest, dicht, etwas harzig, ohne Beimischung von Staub, äußerlich schön gelb, innerlich mehr rothgelb sind, sich nicht leicht brechen lassen und auf dem Bruche einen starken Glanz haben; Wurzeln, die eine schwarze Farbe besitzen, sind als verdorben zu verschlagen. Bei der gemahlenen Curcume hat man sich mehr, wie bei der ganzen in Acht zu nehmen. — Die Curcume dient, außer zu manchen andern Zwecken, zum Färben des Papiers, und gibt ein schönes Gold- oder Orangengelb. Die gelbfärbende Substanz verbindet sich sehr leicht mit den Alkalien (Laugensalzen), wird dadurch sehr auflöslich im Wasser, und die alkalische Auflösung hat eine bräunlichrothe Farbe. Die bloße Berührung mit einem Alkali, mit Seife, sogar mit Speichel, ist zureichend, die Farbe zu röthen.

31) Eisenschwärze entsteht, wenn man mehrere Stücke altes, doch wo möglich rostfreies Eisen in einen Topf thut, Wasser, Bier, Essig, Essigsäure, oder brandige Holzsäure darauf schüttet und

es einige Zeit, der freien Luft ausgesetzt, stehen läßt. Auf eine andere Art erhält man in kürzerer Zeit Eisenschwärze, wenn man reine Eisenfeilspäne, Kupferwasser und einige gröblich zerstoßene Galläpfel in Weinessig kocht. Diese Eisenschwärze verbindet sich in allen Verhältnissen mit dem Wasser; man darf sie aber nicht heiß anwenden.

32) Eislebener-Grün, eine neue, sehr helle, feurige, grasgrüne Farbe, die zu Eisleben aus den bei dem dortigen Kupferwerke abfallenden Flüßigkeiten bereitet wird.

33) Erlanger-Blau ist ein dem Berlinerblau ähnliches Farbematerial, welches erhalten wird, wenn man die Blutlauge nicht aus thierischen Theilen und Pottasche, sondern aus Glanzruß und Soda bereitet. Sie hat alle Eigenschaften des Berlinerblaues und Pariserblaues.

34) Erlenrinde, in Wasser gekocht, gibt eine hellfahle Auskochung, die an der Luft braun wird. Der Alaun scheidet die färbende Substanz aus der Auskochung mittelgelb und die Zinnauflösung hellgelb aus. Ihren Eigenschaften zu Folge ist die Erlenrinde ein brauchbares Farbematerial, um hellere Stufen des Fahlen und verschiedene bräunliche Farben darzustellen, auch färbt sie die Eisenauflösungen schwarz.

35) Eßig (Acetum) ist die bekannte saure Flüßigkeit, welche aus vegetabilischen Substanzen durch die saure Gährung, bei mäßigen Temperaturen, unter Berührung der Luft, sich selbst überlassen, entstehet. Von den vielen im Handel vorkommenden Eßigen sind folgende die bekanntesten: a) der Weinessig; b) der Honigessig; c) der Getreide- oder Fruchtessig; d) der Obstessig; e) der Branntweinessig u. a. m. Guter Eßig muß helle, klar, mehr oder weniger gelblich, nicht

zähe, sondern leichtflüßig seyn, und einen reinen, stark sauren geistigen Geruch und Geschmack besitzen. Der Essig, und noch mehr die Essigsäure (Acidum aceticum) wirkt wie die Citronen und wird daher häufig als deren Stellvertreter gebraucht.

36) Färberröthe (Rubia tinctorum), eine Pflanze, die im südlichen Europa wild wächst, aber auch, wegen des großen Nutzens in der Färberei, in Holland, England, der Schweiz, im wärmern Theile von Deutschland u. s., häufig gebaut wird. Die Wurzel, wenn sie zum Färben zubereitet worden ist, heißt Grapp oder Krapp und ist sehr ästig, lang, dünn, mit starken Seitenfasern besetzt, äußerlich mit einer blaßbraunen, sehr dünnen Haut umgeben, innerlich röthlich, ohne Geruch, bitterlich schmeckend, und den Speichel, das Wasser, die ätherischen Oele und den Weingeist roth färbend. Ehe die Wurzel aber in den Handel gebracht und zum Färben angewendet wird, ist sie verschiedenen, nicht überall gleichen, Behandlungen unterworfen, die wir hier, aus Mangel an Raum, jedoch nicht anführen können, sondern auf unser vollständiges Waarenlexikon ꝛc. ꝛc. Bd. I. S. 404. u. a. Schriften verweisen müßen. Der Handel unterscheidet nicht allein ungeschälten, halbgeschälten und ganzgeschälten Krapp, sondern führt auch denselben nach den verschiedenen Ländern, wo er gebaut und zubereitet wird, auf. Da der innere dunkle Kern, oder das Mark der Wurzel, den meisten Farbestoff enthält, so fällt der Krapp von der geschälten Wurzel um so besser aus; doch ist nicht immer der ganzgeschälte dem halbgeschälten vorzuziehen, wenn jener aus dünnen und dieser aus dicken Wurzeln besteht. Holland liefert sehr guten Krapp und treibt damit einen starken Handel. Die schlechteste Sorte wird unter dem Namen Mull oder Staubroth

verkauft; die feine heißt Korkrapp. Eine vorzüglich schöne Art der Färberröthe ist die Levantische, welche in den Gegenden von Smyrna, in Syrien, auf der Insel Cypern u. f. gewonnen und Azala, Hazala oder Alizari genannt wird. Unter den deutschen Sorten verdienen der Schlesische Krapp oder die Breslauer Röthe und der Rheinische Krapp bemerkt zu werden. Beim Einkaufe des Krapps ist hauptsächlich darauf zu sehen, daß derselbe trocken, fein gemahlen, weder zu alt noch zu frisch sey, eine schöne blaßrothe, dem Safran ähnliche Farbe, einen starken, aber nicht unangenehmen Geruch und einen zuckerähnlichen Geschmack habe. Das untrüglichste Mittel, wodurch man seine Güte probirt, ist, wenn man ihn zerreibt, wo er leicht am Papiere hängen bleiben und eine lebhafte Farbe zurücklassen muß. — Vielfältig ist der Gebrauch des Krapps in der Färberei; aber er enthält zwei verschieden färbende Substanzen: eine fahle, die im Wasser leicht auflöslich ist und eine rothe, die sich weit weniger darin auflösen läßt; man muß also jene erst zu entfernen suchen, um eine schöne rothe Farbe zu erhalten und dies kann wie bei dem Saflor geschehen. — Hierher gehört auch der Krapplack, ein schön rosen-, dunkel- oder braunrother Lack, der durch Fällung des rothen Farbestoffs des Krapps mit Thonerde erhalten wird. Vergl, Nr. 10. d. K.

37) Flöhsamen (Semen Psyllii) heissen die dunkelbraunen, kleinen, glänzenden, länglichen, auf der einen Seite flachen, auf der andern erhabenen, Samenkörner, welche vom strauchartigen Wegetritt (Plantago Cynops) herkommen. Die Samen geben mit siedendem Wasser begossen oder mit Wasser gekocht, eine große Menge Schleim, den man in der Papierfärberei wohl gebrauchen kann,

wie an seinem Orte vorkommt. — Statt des Flöhsamens kann man auch die Leinsaat (Semen lini), die bekannt genug ist, zu manchem Zwecke, namentlich zu einem Marmorirwasser, anwenden. S. Kap. IX.

38) Florentinerlack folgt in Rücksicht seines Werthes zunächst auf den Karmin, wenn er ächt und aus Kochenille gut bereitet ist. Er kommt in kleinen kegelförmigen Stückchen, von der Größe eines Gerstenkorns in den Handel und seine Farbe muß schön hochroth und dauerhaft seyn. Man erhielt ihn sonst aus Florenz über Venedig; jetzt kann man ihn auch aus Wien, Nürnberg und Berlin beziehen.

39) Friesisch Grün, eine grüne mit Kupfervitriol und Salmiak verfertigte Farbe, die zuerst in Friesland gemacht wurde, jetzt aber auch an andern deutschen und holländischen Orten fabrizirt wird.

40) Frankfurterschwarz, eine aus gebrannter Weinhefe in Frankfurt a. M., Mainz, Straßburg, Marktsteft, Kitzingen u. a. Orten gefertigte Farbe, welche als ein schwarzes Pulver vorkommt und leicht, leuchtend, sanft, zerreiblich und schwerer, als der gewöhnliche Kienruß seyn, aber keinen Sand enthalten muß. — Wer sich diese Farbe selbst bereiten will, nehme Weinhefen oder Trester, schütte sie auf ein grobes, ausgespanntes Tuch, damit alle Flüssigkeit davon ablaufen kann, drücke sie hierauf in Ballen und lasse solche an der Luft oder Sonne trocknen. Damit füllt man mehrere Töpfe ganz voll, bedeckt solche mit gut passenden Deckeln, verklebt sie sorgfältig mit Lehm, belegt auch wohl den ganzen Topf damit, und setzt sie, nachdem die Verklebung völlig abgetrocknet ist, in einen Töpferofen mit der andern Waare ein und läßt sie darin den

ganzen Brand aushalten. Nach der Herausnahme wird man die Hefen oder Trester zu einer ganz schwarzen Kohle gebrannt erhalten, welche um so besser in der Farbe ist, je weniger das Gefäß während des Brennens Sprünge bekommen hat.

41) Galläpfel nennt man die kugelförmigen Auswüchse, welche durch den Stich der Eichenblattwespe (Cynips quercus) in die Blattstiele und Blätter mehrerer Eichengattungen entstehen. Sie haben einen zusammenziehenden, bitterlichen Geschmack, färben Wasser bräunlich und lösen sich durch Kochen bis auf $\frac{1}{8}$ darin auf. Der Absud wird durch Eisensalze schwarz und fällt Leimauflösung. Man unterscheidet im Handel die Galläpfel theils nach den Orten, von wo sie herkommen, theils nach ihrer Farbe und Güte. Am besten sind die schwarzen, dann folgen die blauen und grünen, zuletzt die weißen durchlöcherten. Die vorzüglichsten Sorten sind nachstehende: a) Galläpfel von Aleppo und Mosoul, auch türkische oder levantische genannt. Sie sind klein, schwer, fest, dunkel gefärbt, sehr höckerig und vorzüglich reich an Gallussäure und Gerbestoff. Sie stammen weder aus Syrien noch aus Cypern, sondern tiefer aus Asien und nach Bancroft aus Ostindien. Meistens kommen sie in schmalen langen Säcken. b) Galläpfel von Tripolis in Syrien und von Cypern sind schlechter als die von Aleppo; doch werden die stachlichen (Galla spinosa) und die schwärzlichen hoch geschätzt. c) Istrische Galläpfel kommen aus Istrien, sind zuweilen den mittlern Aleppo-Galläpfeln an Güte gleich, gewöhnlich aber geringer, obgleich besser als die Ungarischen. d) Abruzzische, Romagneser u. a. Italienische Galläpfel stehen den Levantischen nach; die bessern übertreffen indessen die Istrischen etwas. e) Ungarische Gall-

äpfel sind glatt, gelblichgrau, weißgelb oder weiß und geringer als die obengenannten. f) Die sogenannten Puisch-Galläpfel, welche theils aus Frankreich, theils aus den südlichen Gegenden Deutschlands kommen, sind die schlechtesten, gewöhnlich groß, leicht, glatt, röthlich oder weiß. — Die Chinesischen Galläpfel sollen nach neuern Nachrichten, gehaltreicher als alle bis jetzt bekannten Arten, größer wie diese und mit einer glatten, grauen und röthlichen zerbrechlichen Rinde versehen seyn, aber weniger Eigenschaften zum Gerben als zum Schwarzfärben haben, weil sie keinen Stoff enthalten, der dem reinen Schwarz nachtheilig ist. — Bei dem Einkaufe der Galläpfel hat man sich vorzüglich vor den gefärbten und ausgelaugten in Acht zu nehmen; indessen erkennt man sie an ihrer Weichheit, Leichtigkeit und an ihren Oeffnungen, welche sie größtentheils haben. — Um eine gute Gallustinktur zu erhalten, stoße man 8 Loth gute Galläpfel zu einem gröblichen Pulver, thue solches in eine Flasche, gieße ein halbes Maaß oder ein Pfund ordinären Speisewein darüber, lasse beides drei Tage an der Wärme stehen und gieße dann die klare Flüssigkeit ab. Nachdem wird der Bodensatz noch einmal mit einem Pfunde Wasser übergossen, ebenfalls drei Tage stehen gelassen und sodann mit dem vorigen Abgusse vereiniget. — Das Verfahren, zugleich den Gerbestoff und die Gallussäure aus den Galläpfeln zu erhalten, ist sehr einfach; man zerstößt sie in einem steinernen Mörser, kocht sie mit zehn- bis zwölffacher Quantität ihres Gewichts Wasser so lange, bis man sie zwischen den Fingern zerdrücken kann, zieht dann das Feuer unter dem Kessel zurück und gießt das Dekokt durch ein Haarsieb. — Eine besondere Art Galläpfel sind die Knoppern, welche als Auswüchse, in Folge

eines Stichs von einem Kerbthiere an den Kelchen der Eicheln von mittelmäßiger Gestalt vorkommen. Sie besitzen angeblich mehr Gerbestoff, aber weniger Gallussäure und färbenden Stoff, sind daher in der Färberei nicht so nutzbar.

42) Gelbbeeren oder Kreuzbeeren sind die im unreifen Zustande abgenommenen und getrockneten Beeren mehrerer Arten des Weg- oder Kreuzdorns (Rhamnus). Unter diesen sind die vorzüglichsten: a) der in ganz Europa wachsende gemeine Wegdorn (Rhamnus catharticus, sonst Spina cervina genannt), dessen Beeren getrocknet von der Größe einer Erbse und viersamig sind. Im reifen Zustande geben diese Beeren das sogenannte Saftgrün. (S. d.). b) Der färbende Wegdorn (Rhamnus infectorius), welcher im südlichen Frankreich, in Spanien und Italien wild wächst und dessen Beeren unter dem Namen Grains d'Avignon (Avignonbeeren) bekannt sind. Vergl. Nr. 4. d. Kap. c) Der Stein-Wegdorn (Rh. saxatalis) in Ungarn, Italien und der Schweiz anzutreffen und d) der immergrüne Wegdorn (Rh. Alaternus), im südlichen Europa einheimisch. — In heißen Sommern sind die Beeren farbreicher und daher werden die aus südlichen Ländern denen aus nördlichen vorgezogen. Im Handel hat man vornämlich nachstehende Sorten: Persische Gelbbeeren, welche über Aleppo und Smyrna kommen, vierfächerig, größer, grüner und mit mehr, auch haltbarerm Färbestoffe als die Europäischen versehen; Levantische Gelbbeeren, die man über Konstantinopel und Smyrna erhält, kleiner, dreifächerig, ebenfalls gut, aber minder dauerhaft färbend; Avignonbeeren, von der Größe einer kleinen Erbse, herzförmig, etwas plattgedrückt, eckig, grünlichgelb, zweifächerig mit zwei goldgelben, har-

ten, ovalen, auf einer Seite gewölbten, auf der andern einwärts gerollten Samen, farbereicher als die nachstehenden Sorten; Spanische und Italienische Gelbbeeren, meist von einerlei Güte, ebenfalls zweifächerig, oft den Avignonbeeren beigemischt; Ungarische Gelbbeeren, gelbbraun oder bräunlichgrün, von der Größe einer Erbse, rundlich, gegen unten spitzig zulaufend, vierfächerig, gestielt, mit vier beinahe dreieckigen Samenkörnern, welche auf zwei Seiten platt, auf der dritten gewölbt und unten zugespitzt sind. — Man gebraucht die Gelbbeeren häufig zum Färben des Papiers, besonders des Kattunpapiers. Vergl. Nr. 104. des zweiten Kapitels.

43) Gelbe Erde, Berggelb oder Ochergelb, ein gelber Eisenkalk, der durch die Beimischung von Thonerde das Ansehen einer Erde hat, mehr oder weniger gelb ist, abfärbt, im Wasser zerfällt und durch das Glühen roth wird. Im Handel kommen vornehmlich folgende Sorten vor: a) Danziger Ocher; b) gelber Ocher von Bordeaux und Nantes; c) Ocher von Berry; d) Englischer gelber Ocher; e) Deutscher Ocher u. s. Gutes Ochergelb muß mürbe, leicht, nicht sandig oder steinig seyn, gut abfärben und eine hohe Farbe besitzen. Vergl. Ocher sub Nro. 88.

44) Gelbholz. Unter diesem Namen begreift man mehrere Arten Holz, die sich zum Gelbfärben eignen. Die gangbaren und auch im Handel vorkommenden Sorten sind folgende: a) Gelbholz vom Perückensumach (Rhus Cotinus), der als Strauch im südlichen Europa und in Sibirien wächst. Es führt auch den Namen Ungarisch Gelbholz, Fisetholz, junger Fustik u. s., und man erhält es von Cefalonia, Zante, Triest, Fiume u. s. Die Auskochung des Holzes hat eine schöne Oran-

gefarbe. b) **Gelbholz vom Gerbersumach** (Rhus Coriaria), wächst im südlichen Europa, Syrien und Palästina und heißt auch **Gerberstrauch**, **Gerberbaum**, **Färberbaum**, **Sumach**, **Schmack** u. s. Alle Theile dieses Strauchs oder Baums haben eine färbende und zusammenziehende Eigenschaft und werden daher auch zum Ledergerben gebraucht. Zu dem Ende werden die zarten Stengel, Blätter, Früchte u. s. zerstampft oder gemahlen, in kurze dicke Säcke oder Ballen gepackt und unter dem Namen **Sumach** oder **Schmack** in den Handel gebracht. In Spanien, Frankreich u. s. gebraucht man die Rinde vom Stamme und das Holz zum Gelbfärben; auch die Wurzelrinde färbt hochgelb und die Früchte geben eine röthliche Farbe. Guter Schmack oder Sumach muß trocken, hellgrün von Blättern, nicht braun, weiß oder grau seyn und nicht dumpfig riechen. Der Sicilianische Schmack ist unter allen Arten der beste. c) **Gelbholz vom Färbermaulbeerbaume** (Morus tinctoria), der in Brasilien und in Ostindien, vornämlich auf Jamaika, Portoriko, Tabago u. s. gefunden wird, und unter der Benennung **gelbes Brasilienholz**, **alter Fustik** u. s. bekannt ist. Das Holz hat eine gelbe Farbe mit orangefarbenen Adern durchzogen und eine geringe Härte und Schwere. Man bringt es in Stücken von 20—100 Pfund, oder auch gemahlen oder geraspelt in den Handel; **Cuba** liefert das farbenreichste, **Jamaika** und **Portoriko** geringeres, Brasilien noch schlechteres. — Wenn man das Holz stark kocht, so gibt es dem Wasser eine röthlichgelbe Farbe; verdünnt man die Auskochung mit Wasser, so wird sie orangegelb. Die Säuren bewirken darin einen leichten grünlichgelben Niederschlag; die Alkalien und das Kochsalz geben derselben eine dunkele röthlichgelbe Farbe; der Alaun

und Weinstein wirken auf sie beinahe eben so, wie die Säuren und machen die gelbe Farbe heller; die Zinnauflösung bringt darin einen schönen gelben Niederschlag hervor.

45) **Glasglanz**, eine zu dünnen Blättchen oder zu Pulver zerstoßene Glasmasse von verschiedener Farbe, welcher, des Glanzes wegen, zu velutirten Tapeten u. s. gebraucht wird.

46) **Glimmer** (Mica), eine zum Thongeschlechte gehörige, metallisch-glänzende Steinart. Der silberglänzende wird auch **Katzensilber** und der messingglänzende auch **Katzengold** genannt. Beide Arten werden gebrannt oder blos gestoßen und zur Verzierung der Tapeten u. s. gebraucht.

47) **Gold und Silber** gebraucht der Papierfärber in Blatt- und in Pulverform theils zu den einfachen und gemusterten Gold- und Silberpapieren, theils zu Papiertapeten, sowohl ächt, als auch unächt. Sowohl des **ächten Blattgoldes**, als auch des **geschlagenen Metalls** ist in unserer Buchbinderkunst 2c. 2c. 3te Aufl. umständlich gedacht worden, und wird daher hier übergangen. Das **geriebene oder feingepulverte Metall** (Bronze) hat man von verschiedenen Farben und macht es meistens aus Kupfer und Messing oder ähnlichen goldartigen Metallmischungen, aus Musivgold oder Musivsilber, seltener aus ächtem Golde und Silber, in welchem Falle man Blattgold oder Blattsilber fein reibt, oder besser beide Metalle aus einer ihrer Auflösungen metallisch fällt. Zu dem Ende nimmt man eine Quantität Gold- oder Metallblättchen, zerreibt sie auf einem Marmorsteine mit Jungferhonig, bis alles ganz zart mit dem Finger anzufühlen ist, thut es dann in ein Glas reines Wasser, rührt es stark um und verändert das Wasser so oft, bis es ganz klar abfließt; endlich bringt man dieses

Goldpulver in etwas Scheidewasser, läßt es zwei Tage darin stehen, nimmt es nachher heraus und trocknet es auf einem Bogen Papier. Oder man nimmt zu einem Buche Gold zwei Loth gereinigten Salpeter und ein Loth Arabisches Gummi, löst letzteres zu einem dicken Gummiwasser auf, thut davon auf einen Reibstein oder in einen Serpentinmörser und mischt den Salpeter darunter. Mit dieser Masse reibt man nun die Goldblätter, welche einzeln nach und nach hinzugethan werden, ungefähr ¾ Stunden lang, binnen welcher Zeit das Gold den gehörigen Grad von Feinheit erhält. Um nun das geriebene Gold von dem beigemischten Salpeter und Gummi zu befreien, muß man mehrere Töpfe und Gläser zur Hand haben. Man thut die Masse mit dem zerriebenen Golde in eins der Gefäße, gießt warmes Wasser darüber, rührt es dann um und läßt es einige Zeit stehen, damit sich der Salpeter und Gummi auflöst und das Gold zu Boden setzt. Dann gießt man das Salpeter- und Gummiwasser in ein anderes Gefäß ab und wiederholt das Aussüßen noch einigemal, bis das Gold rein genug ist, welches nun getrocknet und zum Gebrauche aufbewahrt wird. Eine dritte Art der Bereitung besteht darin, daß man reines Gold in salpetersaurer Salzsäure auflöst, es dann durch Kupfer oder durch eine Auflösung von schwefelsaurem Eisen niederschlägt, den Niederschlag in destillirtem Weinessige digerirt, dann nochmals frisches Wasser darauf schüttet und zuletzt trocknet. Dieser Niederschlag bildet ein sehr feines Goldpulver, welches sich gut poliren läßt. Das Musivgold oder unächte Malergold besteht aus einer metallischen Composition, welche dem Golde in Ansehung der Farbe ähnlich ist, sich schuppig anfühlt und auf verschiedene Art verfertiget wird. Nach der ältern Vorschrift schmilzt man 12 Unzen

engl. Zinn, setzt 3 Unzen Quecksilber hinzu, reibt das erhaltene Amalgama mit 7 Unzen Schwefel und 3 Unzen Salmiak auf das genaueste zusammen, schüttet die Mischung in einen Kolben, stellt diesen in ein Sandbad, gibt anfangs einige Stunden eine sehr gelinde Hitze, verstärkt sie aber nachher beträchtlich und hält damit noch einige Stunden lang an, wo man dann auf dem Boden des Gefäßes das Musivgold findet. Nach neuern Angaben erhält man ein schönes Musivgold, wenn man 8 Unzen salzsaures Zinn mit kohlenstoffsaurem Natrum niederschlägt, den ausgewaschenen und getrockneten Niederschlag mit 4 Unzen Schwefel vermischt und dem gehörigen Feuergrade aussetzt; oder wenn man salpetersaures Zinn durch flüßiges schwefelsaures Kali niederschlägt, den Niederschlag auswäscht, nach dem Trocknen mit dem vierten Theil Salmiak und einem halben Theil vermischt und es einer gehörigen Hitze aussetzt. Auf gleiche Art wird das Musivsilber oder unächte Malersilber durch Zusammenschmelzen von gleichen Theilen Zinn und Wißmuth, und Abreibung der Mischung mit Quecksilber, bis sie ein Pulver darstellt, erhalten. Um mit diesen verschiedenen Arten von Goldpulver Papiertapeten u. s. zu verschönern, macht man es mit aufgelöstem Arabischen Gummi an, setzt allenfalls noch einen gelben Saft, z. B. Gummigutt, hinzu und trägt es mit dem Pinsel auf. Wenn das aufgetragene Gold dann hinlänglich trocken ist, so wird es mit einem Glättzahne polirt, bis sich Glanz genug zeigt und mit einem Lackfirnisse überzogen. Was der Vergoldung auf diese Art etwa an Lebhaftigkeit abgeht, ersetzt die Freiheit zu zeichnen oder zu malen.

48) Goldpurpur, eine purpur- oder violettrothe, im trocknen Zustande fast schwarze Metallfarbe, die gewöhnlich in Pulvergestalt in den Han-

del kommt und in reinem Zustande aus Gold= und Zinnoxyd besteht. Man benutzt den Goldpurpur als Malerfarbe auf Papiertapeten wie die Bronze und das Musivgold.

49) Grüne Erde, eine seladongrüne, oft ins Lauch=, Berg= und Graulichgrüne übergehende, steinartige, etwas fette, weiche, matt glänzende Erde, welche theils roh, theils geschlämmt in den Handel kommt und sich nach ihrer Schönheit und Reinheit in mehrere Sorten unterscheidet. Die Veroneser ist die beste, hoch spangrün und ziemlich fest; die Cyprische hat eine Mittelfarbe zwischen apfel= und spangrün und ist weicher; die Polnische ist lauchgrün und mit Sand gemengt; die Tyroler und Böhmische ist mattgrün, nähert sich jedoch zuweilen ziemlich der Veronesischen. Man gebraucht diese Farbe vorzüglich zu Fabrikation einfarbiger Papiere.

50) Grünspan, Spangrün auch Kupfergrün, eine salzartige, schön grüne, feste, auf dem Bruche weiß und stellenweise seidenartig glänzende Masse, welche als ein Gemenge von einfach= und von basischessigsaurem Kupfer zu betrachten ist, und seinen Namen von den Kupferspänen oder Blechen hat, woraus man ihn, am besten und häufigsten im südlichen Frankreich, verfertiget. In Montpellier unterscheidet man den Grünspan in 3 Sorten: feuchten, trocknen und steinharten und verschickt ihn in ledernen Säcken von 25 bis 30 Pfd.; zuweilen macht man ihn auch in kleine viereckige Brote von 8 bis 10 Pfd. Grenoble liefert dieselben Sorten, im Allgemeinen ist aber der dortige Grünspan reiner, als der von Montpellier. Wien liefert seit Kurzem eine geringe Sorte in leinenen Säcken. Zuweilen wird der Grünspan mit Schwerspath oder Gyps verfälscht; man erkennt aber diese Zusätze, wenn man ihn in Schwefelsäure auflöst,

wobei sie zurückbleiben. — Aus dem Grünspan bereitet man das krystallisirte essigsaure Kupfer, indem man Essigsäure darüber gießt, mit Hülfe der Wärme das darin enthaltene Kupferoxyd auflöst, dann die Flüssigkeit abdunstet und erkalten läßt. Die Krystalle sind Anfangs ganz durchsichtig und schön dunkelgrün gefärbt, werden aber an der Luft nach und nach undurchsichtig und etwas schwärzlich, haben einen herben, zusammenziehenden Geschmack und lösen sich in fünf Theilen siedendem Wasser auf. — Das essigsaure Kupfer wird theils zur Zusammensetzung von Beitzen genommen, theils dient es um damit gewisse Farben zu heben, oder dunkelgrüne Anstriche hervorzubringen. Aber sowohl für den rohen, als auch für den krystallisirten Grünspan taugt weder Leimwasser, noch Gummiwasser, sondern man muß dazu rohen Weinstein nehmen, den man mit Essig reibt, wodurch das mit einem solchen Grünspan angestrichene Papier zugleich einen Glanz erhält.

51) Gummi nennt man in allgemeiner Bedeutung jeden aus den Gewächsen entweder freiwillig oder durch gemachte Einschnitte abfließenden, an der Luft erhärtenden, im Wasser aber auflöslichen, meist geruch- und geschmacklosen Schleimsaft, zum Unterschiede von den Harzen, welche zum Theil auch an der Luft erhärten, aber nicht im Wasser, sondern vornemlich nur in Weingeist auflöslich sind. Erhärtete Pflanzensäfte, die zugleich gummige und harzige Theile enthalten und sich weder völlig in Alkohol, noch völlig im Wasser auflösen, nennt man Gummiharze. Die vorzüglichsten im Handel vorkommenden wahren Gummiarten sind: a) das Arabische- oder Mimosen-Gummi (Gummi arabicum), welches von der ägyptischen Sinnpflanze oder ächten Akazie (Mimosa nilotica

seu Acacia vera), die im steinigen Arabien, in Aegypten und in den wärmern Strichen von Afrika wächst, gewonnen wird. Es kommt in rundlichen oder wurmförmig gebogenen Stücken von verschiedener Größe vor, ist blaßgelb oder bräungelb, selten völlig ungefärbt, halbdurchsichtig, fest, trocken, zerbrechlich, auf der Oberfläche uneben runzlig, im Bruche muschlich, glasartig glänzend, wird durch Feuchtigkeit zähe, löst sich ganz im Wasser auf und enthält außer reinem Gummi etwas zusammenziehenden Stoff. Die bessere Sorte des Arabischen Gummi, welche aus kleinen, völlig weißen, durchsichtigen Stücken besteht, nennt man Türkisches Gummi (G. turcicum); die geringere, aus größern, mehr gefärbten, oft gleichsam häutigen, minder leicht auflöslichen Stücken, die jedoch nicht so groß und gefärbt sind, als das Senegalgummi, Giddah'sches Gummi (G. de Gedda); die schlechteste, welche in braunen, braunrothen und braungelben Kugeln vorkommt, Barbarisches Gummi (G. barbaricum). Was den Namen Yambaon führt, ist eine Sorte arabisches Gummi, die aus zerbrochenen Stücken besteht, und viel Staub und Unrath enthält. — Das Arabische Gummi dient bei der Papierfärberei vornämlich zur Verdickung einiger Farbebrühen. b) Das Senegalische Gummi (G. Senegal), soll von Mimosa seu Acacia Senegal, einem Baume, der in Guinea an beiden Ufern des Flußes Senegal wächst, abstammen. Es ist weißer, durchsichtiger und reiner als das Arabische, aber auch oft röthlich, gelblich oder grünlich, und besteht aus größern Stücken. Uebrigens ist es in Ansehung seiner Eigenschaften dem Arabischen Gummi völlig gleich. Verfälscht werden beide Gummiarten häufig mit dem Gummi der Pflaumen- und Kirschenbäume, die beide nicht ganz in

Wasser auflöslich sind und auch eine weit gröbere Auflösung geben. c) Das **Tragantgummi** (Tragacantha seu Gummi Tragacanthae) erhält man vom ächten Tragantstrauche (Astragalus creticus), der auf der Insel Candia wächst, wiewohl es Einige auch dem Astragalus verus zuschreiben, einem Strauche, der auf dem Berge Ida anzutreffen ist. Es kommt in weißen, kleinen, oft kaum liniendicken, zolllangen und längern, wurmförmig gedrehten, festen, zerbrechlichen, im Bruche glänzenden, halbdurchsichtigen, geruch- und geschmacklosen Stücken zum Handel und ist das reinste Gummi, da es außer Gummi bloß etwas Acacin und Baßorin enthält. In kaltem Wasser quillt es auf, ohne sich ganz aufzulösen; mit warmem bildet es einen Schleim, der nicht klebrig wie der des Arabischen Gummi's, sondern schlüpfrig und gallertartig ist. Man unterscheidet **weißen** Tragant in kleinen, gewundenen, festen, halbdurchsichtigen, zerbrochenen Stücken, die mit der Zeit gelblich werden; **graugelblichen** oder **gelbbraunen**, unreiner als der vorige, und **Tragant in Sorten**, noch unreiner, bröcklich, oft ganz braun. Die schlechten Sorten kommen gewöhnlich vom **gummibringenden Tragant** (A. gummifer), ein auf dem Libanon wachsender Baum. — Das Tragantgummi dient, wie das Arabische Gummi, bei der Papierfärberei, vornämlich aber zur Fabrikation der mehrfarbigen Marmorpapiere oder sogenannten Türkischen Papiere u. s.

52) **Gummigutt**, ein Gummiharz, welches aus dem Stamme und den Zweigen des wahren Guttabaumes (Stalagmites cambogioides) quillt, der in Ostindien wild wächst. Es ist gelb, zuweilen ins Röthliche fallend, an den Kanten durchscheinend, spröde, von muschlichem Bruche, geruchlos und scharf schmeckend. Da es mehr Harz wie Gum-

mi enthält, so zieht der Weingeist mehr wie das Wasser Farbestoff aus. In den Handel kommt es in großen Kuchen oder in einzelnen Bruchstücken, oder in hohlen Rohrstäben und je schöner gelb und auflöslicher es ist, um so höher wird es geschätzt. Auch einige andere Bäume geben Gummigutt, namentlich der gemeine Guttabaum (Cambogia gutta), der auf der Malabarischen Küste, auch auf der Insel Ceylon wächst; ferner Hypericum bacciferum, eine Pflanze, die in Mexiko und Surinam und H. Cayenne, welche in Cayenne wächst; noch eine andere und zwar schlechte Sorte soll aus dem Safte einer Euphorbia bereitet werden. — Das Gummigutt gebraucht man theils als Malerfarbe und zu gelbem Lacke, theils zu Goldlackfirnissen, und es gibt solchen Consistenz, Glanz und eine schöne Citronenfarbe.

53) Hamburgerblau, auch Fingerhutblau oder Kugelblau, eine ganz reine, hellblaue, weich und seidenartig anzufühlende, in Gestalt von Fingerhüten oder Kugeln im Handel vorkommende blaue Farbe, welche sich leicht im Wasser zertheilt und im Bruche glänzend blättrig ist. Man gebraucht sie bei der Papierfärberei zum Anstreichen auf Papierwände, Tapeten u. s. und bezieht sie aus der Sattlerschen Fabrik zu Schweinfurt.

54) Harze (Resinae) nennt man im allgemeinen die mehr oder weniger verhärteten Pflanzenöle, die in der Wärme weich und klebrig werden, in der Hitze zerfließen, an einer Flamme sich leicht entzünden, sich nicht im Wasser, wohl aber im Weingeiste, im Aether und zum Theil in Oelen auflösen. Nach ihrer verschiedenen Form und Consistenz werden sie in flüssige und in feste Harze unterschieden. Alle Harze findet man in unserer La=

ckirkunst ꝛc. ꝛc. dritte Auflage beschrieben. Man gebraucht sie vorzüglich zu Lackfirnißen.

55) Hausenblase oder Fischleim (Ichthycolla seu Colla piscium) besteht aus den gallertehaltigen häutigen Theilen einiger Fische, die man getrocknet in Handel bringt. Die beste erhält man von der Schwimmblase des Störs und des Hausens und rollt sie in Kränze oder gibt ihr die Form eines Hufeisens; eine zweite Sorte legt man blätterförmig zusammen; eine dritte buchförmig; die geringste wird schlechtweg getrocknet. Die beste Hausenblase ist gelblich oder weißgelblich, durchscheinend, geschmack- und geruchlos, in kleinen Ringeln und beim Kochen in Wasser ganz auflöslich; die geringere ist schmutzigweiß, trübe oder fast ganz undurchsichtig, löst sich durch Kochen nicht ganz auf, und verbreitet, so lange sie warm ist, einen Fischgeruch; die ganz schlechte erkennt man an dem mehr häutigen als blätterigen Gefüge, an der meist dunkeln Farbe und an ihrer Unauflöslichkeit. Ausführlicher ist dieser Artikel in unserer Lackirkunst und Buchbindekunst ꝛc. ꝛc. abgehandelt. — Die Hausenblase wird theils zum Anmachen der Farben, theils zum Grundiren gebraucht und sie hat vor dem Tischlerleime den Vorzug, wenn es auf größere Feinheit und Geruchlosigkeit ankommt.

56) Heidelbeeren (Baccae Myrtillorum) sind die bekannten Früchte der gemeinen Heidelbeeren (Vaccinium Myrtillus), welche sehr gut zum Färben des Papiers gebraucht werden können.

57) Indig, ein blauer, geschmack- und geruchloser, in heißem Weingeiste etwas auflöslicher, durch die meisten Säuren, vorzüglich durch die Schwefelsäure, ganz auflöslicher und nicht verändert werdender Pflanzenfarbestoff. Man bereitet ihn aus den Blättern mehrerer Gattungen der in den heißen Erd-

strichen Indiens wachsenden Anilpflanze (Indigofera); zuweilen auch aus dem bei uns wachsenden Färberwaid (Isatis tinctoria). Die Eigenschaften des Indigs sind, je nach der Bereitungsart und nach den verschiedenen Bestandtheilen, die er demnach enthält, verschieden. Die vorzüglichsten in den Handel kommenden Indigsorten sind: Guatimalo und Carracas, der beste, gewöhnlich in ledernen Suronen von ungefähr 100 Pfd.; St. Domingo, dem Guatimalo nachstehend; Ostindischer, theils aus Bengalen, theils aus Madras, kommt in Kisten gepackt, nähert sich bald dem Guatimalo, bald ist er dem Brasilischen gleich; Manilla, dem geringen Bengalischen gleich; Java, gewöhnlich in Tafeln und eine vorzügliche Sorte; Carolina, in viereckigen Stücken und gewöhnlich in Fässern von 100 bis 150 Pfd., gehört zu den schlechtesten Sorten; Luisiana, in großen länglichen Stücken, in Fässern von 300 bis 400 Pfd., dem von Cuba nachstehend; Bourbon, in kleinen viereckigen Stücken und in Fässern von 150 bis 200 Pfd., besser als Carolina; Brasilischer, in Kisten, sehr gering u. s. Von einem guten Indig verlangt man, daß er nicht allein trocken, in ansehnlichen Stücken und ohne Staub sey, sondern er muß auch eine schöne dunkelblaue, lebhafte, glänzende, ins Röthliche oder Violette fallende Farbe besitzen, und auf dem Bruche keine weiße Streifen haben, dagegen mit dem Nagel gerieben einen kupfrigen Glanz erhalten, so wenig im Wasser als im Weingeiste auflöslich seyn, auch durch Pottaschenauflösung keine Veränderung in der Farbe zeigen, aber sehr leicht im Feuer bis auf einen geringen Antheil Asche verbrennen. Nur in konzentrirter Schwefelsäure löst sich der Indig ganz auf und gibt mit Alaunwasser verdünnt eine schöne dunkelblaue Tinktur,

woraus sich durch Zusatz einer reinen Kaliauflösung ein schöner dunkelblauer Niederschlag abscheidet, der als Indigolack oder blauer Karmin bekannt ist. Die beste Prüfung des Indigs geschieht durch übersaure Salzsäure oder Salpetersäure, welche man einer in Vitriol gemachten und mit Wasser verdünnten Indigauflösung zusetzt, wodurch der Farbestoff zerstört wird; jemehr davon erforderlich ist, welches am besten durch Vergleichung mit einer andern anerkannt guten Sorte geschieht, um so besser ist derselbe. Der Indig wird wegen seines hohen Preises oft mit Asche, Erde, Kreide, geschabten Blei, Thon, Kalk, gestoßenem Schiefer u. a. Dingen verfälscht; aber diese Art von Verfälschung ist leicht zu entdecken, wenn man einen solchen Indig in einer eisernen Kelle glühet, wo der Indig zu Asche verbrennt und die erdigen Substanzen zurückbleiben, auch löset sich ein solcher Indig in concentrirter Schwefelsäure nicht völlig auf, sondern läßt seine fremden Beimischungen zu Boden fallen. Die Vermischung mit Harz und andern brennbaren Stoffen verräth der Geruch und Rauch. Hat man den Indig mit einem Gummi versetzt und ihm dadurch eine Festigkeit gegeben, so fällt dieser sehr gewöhnliche Betrug sogleich in die Augen, wenn man die Stücken entzwei bricht, wo dann das Innere dem verführerischen Aeußern nicht entspricht. Der beste Indig, welcher auf dem Wasser schwimmen muß, enthält $\frac{45}{100}$ Theile färbende Substanz, welcher man den Namen Indigotine gegeben hat. Vergl. über diesen Artikel unser vollständiges Waarenlexikon, wo derselbe in seinem ganzen Umfange abgehandelt ist. — Der Indig dient bei der Papierfärberei nicht allein als blaue Farbe, sondern auch zum Zusammensetzen einer grünen Farbe. Zu dem Ende löst man einen Theil fein gepulverten Indig

mit vier Theilen konzentrirter Schwefelsäure auf, indem man beides mit einem Glasstengel zusammenrührt und hernach die Flüssigkeit mit Wasser verdünnt. Um die dunkelblaue mit Wasser verdünnte Auflösung zu prüfen, lasse man einen Tropfen davon in ein Bierglas voll reines Wasser fallen; sinkt der Tropfen auf den Boden nieder, so ist die Auflösung noch nicht gehörig geschehen, färbt aber der Tropfen das Wasser bei mäßiger Bewegung blau ohne Niederschlag, so ist der Indigo völlig aufgelöst. Die Indigoauflösung wird in ganz angefüllten gut verpfropften Gläsern an einem kühlen Orte aufbewahrt.

58) Kaisergrün, Kirchbergergrün, Neugrün oder Wienergrün, eine aus Kupfer und Arsenick bereitete grüne Farbe, die große Aehnlichkeit mit dem Grün von Scheele (s. d.) hat.

59) Kermes (Grana Chermes) nennt man die kleinen, getrockneten, zähen, runden, glänzenden und mit Eiern angefüllten Blasenbehältnisse einiger Arten Schildläuse, welche sich im südlichen Europa und im Oriente auf der Kermeseiche (Quercus coccifera) u. a. Bäumen häufig einfinden, von der Mitte des Mai bis Mitte Juni gesammelt, durch Essig getödtet und getrocknet werden, bevor das Insekt ausgekrochen ist. Der Kermes ist dunkelroth, runzlig, von der Größe eines Pfefferkorns oder einer Erbse, mit einer Haut umzogen, unter der kleine Körner (Eier) sich befinden, von angenehmem Geruche und etwas bitterm, herbem, stechendem Geschmacke. Wasser löst den rothen Farbestoff auf, der eben so wie die Kochenille zum Färben gebraucht werden kann.

60) Kienrauch oder Kienruß ist der lockere, schwarze Ruß, welcher durch das Verbrennen frischer Kienstöcke oder des Rückstandes ausgekochter

Harztheile erhalten und zu schwarzen Farben u. s. benutzt wird. Da aber der Kienrauch, wie gut derselbe auch ist, noch fettige Theile enthält, welche das Trocknen hindern, so muß man ihn vorher ausglühen, wodurch derselbe zugleich schwärzer wird. Man drückt zu dem Ende den Kienruß in einen gut glasurten Topf so fest wie möglich, verschließt denselben mit einem genau passenden Deckel, verschmiert jede Fuge, damit nicht die gerinste Luft eindringen kann und bringt den Topf auf ein starkes Kohlenfeuer. Nach dem Ausglühen läßt man das Gefäß noch 24 Stunden verschlossen, wo dann die Masse völlig erkaltet seyn wird. Statt des Ausglühens kann man den Kienruß auch mit einer durch Kalk geschärften verdünnten Pottaschenlauge unter Umrühren auskochen, dann mit frischem Wasser gut auswaschen und trocknen, wie in unserer Lackirkunst ꝛc. dritte Auflage S. 305 bis 306 weitläuftig beschrieben steht. Um den Kienrauch beim Gebrauche mit Wasser zu verbinden, nimmt man Essig oder starkes Leimwasser und rührt die Farbe darin ein, oder reibt ihn mit Gummiwasser recht gut ab.

61) Kobaltblau, eine blaue, vom Französischen Chemiker Thenard erfundene und dem Ultramarin an Schönheit fast gleichkommende, gegen Licht, Säuren, Kalien und Schwefelwasserstoff beständige Farbe, die aus Kobaltoxyd und Thonerde, oder phosphorsaurem Kalk besteht und sehr schön vom Dr. Geitmer in Schneeberg geliefert wird. Man bereitet sie, indem man Kobaltsalze mit Thonerde oder phosphorsaurem Kalke glüht. — Wird Kobaltblau mit Zinkgelb verbunden, so erhält man das Kobaltgrün. Beide Farben können zur Papierfärberei gebraucht werden. Vergl. Nr. 125. d. Kap.

62) Kochenille nennt man den getrockneten

Körper der weiblichen Kochenillschildlaus, welche in Mexiko auf einigen Fackeldistelarten lebt. Man unterscheidet vornämlich zwei Arten der amerikanischen Kochenille: die zahme (Grana fina Mestica oder Mesteque) und die wilde (G. sylvestra oder Capesiana). Die zahme findet man in den künstlich angelegten Pflanzungen, wo sie mit großer Sorgfalt erzogen wird; die wilde aber auf solchen Pflanzen, die ohne Kultur wachsen. Jene enthält noch einmal so viel Farbestoff als diese und ist folglich auch weit theurer. Die polnische oder europäische Kochenille ist weder so brennend und schön, noch so ausgiebig wie die amerikanische. Gute Kochenille besteht aus kleinen, platten, zum Theil eckigen, reinen, schweren, trockenen Körnern, die weder dämpfig riechen, noch mit fremdartigen Dingen vermischt sind, äußerlich ein rauhes und glänzendsilbergraues, inwendig aber rothes Ansehen haben; die braunen und schwärzlichen Sorten werden weniger geachtet, und die vom Meerwasser benetzte, welche havarirte Kochenille heißt, hat den geringsten Werth, weil das färbende Pigment zum Theil schon ausgezogen ist. Wasser löset nämlich den Farbestoff auf und färbt sich carminroth; Kalien aber ändern die Farbe in Violett um. Dieser ganz eigene Farbestoff, den die Kochenille besitzt, hat den Namen Carminium erhalten. Was die verschiedenen Sorten betrifft, so unterscheidet man in Europa gesiebte oder ungesiebte, schwarze oder silbergraue Kochenille und Kochenillestaub. — Die Kochenille gibt ausgezeichnet schöne und dauerhafte Farben. Wenn man eine schöne rothe Farbe haben will, so setzt man der Auflösung oxydirtes salzsaures vollkommenes Zinnoxyd zu; der Alaun zieht die Farbe jederzeit in das Karmoisin. Vergl. Nr. 23. d. K.

63) Königsgelb, eine aus fein gemahlenem Rauschgelb (Auripigment) bereitete gelbe Farbe. Das gute darf keinen Beisatz haben, an der Sonne nicht flimmern und muß sich beim Erhitzen ganz verflüchtigen. Die Sattler'sche Fabrik in Schweinfurt liefert es sehr schön.

64) Königswasser, Aqua regis, ist eine Mischung von Salpetersäure und Salzsäure, oder eine mit salzsäurehaltigen Körpern versetzte Salpetersäure. Man vermischt nämlich zwei Theile reines Scheidewasser mit einem Theil Salzsäure; oder man löset in 4 Theilen Salpetersäure 1 Theil Salmiak auf; oder, man löset einen Theil Kochsalz in 4 Theilen Scheidewasser auf. — Das Königswasser dient in der Papierfärberei vornehmlich zur Verfertigung der Zinnsolution.

65) Kohlenschwarz, eine schwarze durch Verbrennen von Thier- und Pflanzentheilen erhaltene Farbe. Hierher gehört das Holzkohlenschwarz, welches aus reinen und wohlgebrannten Kohlen verfertiget wird. Man stößt nämlich die Kohlen in einem Mörser und reibt sie sodann auf einem Porphyrsteine mit Wasser, bis sie die gehörige Feinheit haben, und läßt hierauf die Masse in kleinen Häufchen auf Löschpapier trocknen. Das Rebenschwarz wird von verkohlten Weinreben erhalten und ist dunkler und feiner als das gewöhnliche Holzkohlenschwarz. Je mehr man es reibt, desto glänzender wird es. Das Pfirschenkernschwarz wird aus den verbrannten Steinen oder Nüssen der Pfirsche gezogen. Das Spanische Schwarz ist ein verkohltes Korkholz. Eben so wird aus Torf und Steinkohlen ein rußartiges Schwarz bereitet. Vergl. Nr. 5. Nr. 29, Nr. 40 und Nr. 60.

66) Kreide, eine weiße abfärbende, in derben

Stücken vorkommende Erde. Eigentlich gehört dieser Name blos der weißen, in festen Stücken vorkommenden kohlensauren Kalkerde. Diese ist gelblichweiß, seltener milch- oder schneeweiß, derb, von mattem Bruche, mager, weich und stark abfärbend. Wird die Kreide gerieben, mit Wasser geschlämmt und in Häufchen getrocknet, so erhält man eine feinere Kreide, die geschlämmte Kreide heißt. Sie dient als Anstrichfarbe, als Grundlage für verschiedene Farben und zu anderm Gebrauche.

67) Kremserweiß hat seine Entstehung dem Schieferweiß, welches ein reines Bleiweiß ist, zu verdanken. Man schlämmt dieses zu dem Behufe mit reinem Wasser, reibt es hierauf mit aufgelöstem Tragantschleime an, gießt es in länglich-viereckige Formen und läßt es trocken werden. Die bekannte Farbenfabrik von Wilh. Sattler in Schweinfurt liefert seit Kurzem gewaschenes Kremserweiß in Broden, welches das Klagenfurter noch übertrifft und einen äußerst weichen Anstrich gibt. Vergl. Nr. 15. d. Kap.

68) Kugellack ist eigentlich die zweite Fortarbeitung des Rückstandes der Kochenille, welchen man bei Bereitung des Florentinerlackes, nach dem Carmine, erhalten hat, und folglich nichts anders, als ein geringerer Florentinerlack von hellpurpurrother Farbe (s. Nr. 38. d. Kap.). Er wird aber auch aus einem Gemenge von reiner Thonerde und weißem Pfeifenthone bereitet, welches man mit einer durch Alaun gemachten Abkochung von Brasilienholz färbt, aus der Masse Kugeln formt und diese darauf trocknet.

69) Lackfarben nennt man überhaupt alle trockenen Farben, die sich mit Gummi- oder Leimwasser eben so gut als mit Oel anreiben lassen und aus der Verbindung verschiedener thierischer oder ve-

getabilischer Pigmente mit der reinen Thonerde, oder auch mit einigen andern Erden, zunächst auch mit einem Beisatze von Zinnoxyd entstehen. Man kennt von diesen Farben eine sehr bedeutende Anzahl, in welchen die Basis aber allemal Thonerde, entweder für sich, oder in Verbindung mit Zinnoxyd ausmacht und wozu die Pigmente aus verschiedenen Substanzen gewählt werden. Zu den rothen Lackfarben gehören: der Carmin (Nr. 24.); der Florentinerlack (Nr. 38.); das Berlinerroth (Nr. 50.); der Wienerlack (Nr. 137.); der Kugellack (Nr. 68.) u. a. m. Zu den blauen Lackfarben rechnet man: den Ultramarin (Nr. 125.); den Indigolack (Nr. 57.) u. s. Die gelben Lackfarben können auf sehr verschiedenen Wegen dargestellt werden, allemal ist aber die Thonerde die Basis derselben. Man erhält dergleichen, wenn Curkume, Gelbholz, Kreutzbeeren, Quercitronenrinde, Wau und andere gelbfärbende Vegetabilien mit Alaun in Wasser gekocht werden, die Brühe durch Alkali gefället, der Niederschlag aber ausgesüßt und getrocknet wird. Die grünen Lackfarben werden aus der Vermengung von gelben und blauen zusammengesetzt, und die Verschiedenheit ihrer Nüancen wird bestimmt, indem jene Farben unter verschiedenen quantitativen Verhältnissen mit einander verbunden werden.

70) Lackfirniß oder Lack nennt man in der engern Bedeutung den in Weingeist aufgelösten sogenannten Gummilack, im weitern Sinne versteht man darunter eine Auflösung von gewissen Harzen entweder in Weingeist, oder in Terpentinöl, oder in Leinöl, und es zerfallen daher die Lackfirniße, in Folge des dazu angewendeten Lösungsmittels in Weingeist-Lackfirnisse, in Terpentinöl-Lackfirniße und in Leinöl-Lackfirniße. Wie

die Lackfirniße verfertiget werden, und welche sich insbesondere für gefärbte Papiere und Papiertapeten eignen, haben wir in unserer vollständigen Anleitung zur Lackirkunst c. ꝛc. dritte Aufl. Ilmenau 1825, 8. angegeben; auch enthält unsere Buchbindekunst ꝛc. ꝛc. dritte Aufl. Ilmenau 1832, 8. darüber das Nöthige.

71) Lacklack, ein rother noch etwas harzhaltiger Farbestoff, der aus dem Stocklacke (Vergl. unsere Buchbindekunst) durch Ausziehen desselben mit kalischen Flüssigkeiten und nachheriges Fällen mit Alaun erhalten wird. Er kommt in Gestalt kleiner, schwer zerbrechlicher Vierecke von rother Farbe aus Ostindien zu uns. — Ein weniger harzhaltiges und mehr färbendes Pigment, welches in England aus dem Stocklacke durch Ausziehen mit säurehaltigen Flüssigkeiten und nachheriges Fällen mit Kalk oder Kalien verfertiget wird, nennt man Färberlack oder Lackdye. — Eine noch reinere Sorte ist unter dem Namen Offenheimer Roth bekannt, welches in 100 Theilen 90 Theile Farbestoff enthalten und eben so stark wie Kochenille färben soll. — Man gebraucht diese Farbestoffe statt der Kochenille zum Rothfärben der Papiere, muß aber denselben mehr salpetersaures Zinn zusetzen.

72) Lackmus ist der durch Kalien blau gemachte rothe Farbestoff mehrerer Flechten. Er wird in kleinen länglichen leicht zerreiblichen Vierecken in trockner Gestalt in den Handel gebracht, und nach seiner Reinheit in mehrere Sorten unterschieden. Guter Lackmus ist schön veilchenblau, zerreiblich, leicht, zieht keine Feuchtigkeit an, zerfällt schnell im Wasser und löset sich mit wenig Rückstand bei anhaltendem Kochen auf. An der Menge des Rückstandes kann man erkennen, wie viel Kreide oder Gyps ihm beigemengt ist. Künstlichen macht man

aus Heidelbeersaft, Kalk und Gyps. — Der Lack-
mus wird wenig zur Färberei gebraucht, da man
andere und bessere Farben zu billigen Preißen hat,
z. B. Berlinerblau, Indig, Kobaltblau u. s.

73) Lakrizensaft, der zu einem festen Kör-
per eingedickte Saft der Süßholzwurzeln, der haupt-
sächlich im südlichen Europa bereitet wird und in
cylindrischen Stangen zum Handel kommt. Er dient
als Saftfarbe zum Illuminiren der Landkarten, der
Tapeten, zum Färben einfarbiger Papiere u. s.

74) Lampenschwarz, der von Oellampen
aufgefangene und gesammelte Ruß. Er ist feiner
und reiner als der Kienrauch, besitzt aber doch noch
Fetttheile, und muß daher vorher ausgeglüht werden.

75) Lasur- oder Saftfarben bestehen in
Pigmenten mit Arabischem oder Senegalischem Gum-
mi verbunden, und sie sind dazu bestimmt, vollkom-
men im Wasser lösbar zu seyn und die Grundflä-
chen, welche mit ihnen bedeckt werden, hindurch schei-
nen zu lassen. Zu rothen Lasurfarben werden die
Abkochungen der Kochenille oder der farbigen Höl-
zer mit Gummi verbunden; zu blauen wird die
Auflösung des Indigo in Schwefelsäure mit Gum-
mi verbunden; zu gelben werden die Abkochungen
des Curcume und Waus unter Zusatz von Alaun
mit Gummi verbunden; zu grünen gebraucht man
die Verbindungen von Blau mit Gelb.

76) Laugensalze oder Alkalien nennt man
eine eigene Art von Substanzen, welche auf der
Zunge einen besondern urinösen Geschmack erregen,
im reinen Zustande sich im Wasser lösen, mehrere
blaue Pflanzenpigmente in grüne, rothe in violette,
und gelbe in braune verwandeln, und die durch
Säuren gerötheten blauen Pflanzensäfte wieder blau
machen u. s. Unter die Alkalien oder Laugensalze
rechnet man das Kali, das Natrum, das Ammo-

niak, den Kalk, den Baryt und den Strontion. Alle Alkalien vertiefen die Farben, wie unter Nr. 6. d. Kap. bereits bemerkt worden ist, und es ist also bei Anwendung dieser Substanzen auf diese Wirkung Rücksicht zu nehmen.

77) Leim ist eine aus verschiedenen thierischen Substanzen durch's Kochen mit Wasser ausgezogene und bis zur Trockene eingedickte Gallerte, welche in kaltem Wasser, ohne zu zergehen, erweicht und aufschwillt, im heißen aber vollkommen auflöset, und dann als Bindungsmittel dient, um verschiedene Theile mit einander zu befestigen, oder deren Oberfläche in Verbindung anderer Substanzen zu überziehen. Nach Verschiedenheit der Substanzen, aus welchen der Leim gewonnen wird, unterscheidet man vorzüglich zwei Arten von Leim, den Lederleim und den Fischleim, welcher letztere aus den mancherlei Häuten, Knorpeln, Rippen, Floßen u. s. der Fische bereitet wird. S. den Artikel Hausenblase sub Nr. 55. d. Kap. Vom Lederleime hat man wieder mehre Sorten, als: a) Pergamentleim, welcher aus den Abgängen der Pergamenthäute und anderer Abfälle von neuem noch nicht beschriebenen Kalbs- und Schafspergamente, fabrizirt wird; b) Handschuhleim, der von den Abgängen der weißgegerbten Schaffelle und aus den Schnitzeln, die beim Handschuhmacher abfallen, bereitet wird; c) sogenannten Tischlerleim, welchen man aus allerlei rohen Hautabgängen, Flechsen, Sehnen, Füßen, Knochen u. s. der Landthiere gewinnet und gemeiniglich in dünne Tafeln formet. Man unterscheidet ihn nach seiner Güte in hellen oder feinen, mittelfeinen, mittlern und ordinären. Der beste ist rein, bräunlichhellgelb, durchscheinend, vollkommen trocken, hart, sehr spröde, ohne unangenehmen Geruch; der geringere ist mehr oder weniger dunkel-

braun und selbst schwärzlichbraun, wenig durchscheinend, oder fast ganz undurchsichtig, Wasser anziehend, daher stets feucht, biegsam, und von unangenehmem Geruche. Vorzügliche Sorten sind: der Englische, der Holländische, der Flandrische, der Französische. Für den besten hält man den Englischen, der aus viereckigen Blättern von heller Farbe besteht und besonders hart und spröde beim Brechen ist. Der Holländische ist ebenfalls von schöner heller Farbe, sehr hart und bindend, dem Englischen sehr ähnlich, und ihm gleich geschätzt. Der Flandrische besteht aus dünnen, länglichen und schmalen Spähnen, die eine hellgelbe Farbe und starke Bindungskraft haben. Auch in Deuschland wird an vielen Orten, namentlich zu Ansbach, Augsburg, Breslau, Burgen, Calw, Cöln, Crailsheim, Gernsbach, Halle, Heilbronn, Merseburg, Nördlingen, Nürnberg, Reutlingen, Schweinfurt, Tuttlingen u. s. ein guter Leim verfertiget, der dem besten ausländischen nur wenig nachsteht. Wie ein guter haltbarer Leim von Hausenblase, Pergamentspänen und sonst für den technischen Gebrauch herzustellen ist, der auch bei der Papierfärberei mit Nutzen angewendet werden kann, findet sich ausführlich in unserer Buchbindekunst ꝛc. dritte Aufl. Ilmenau 1832, 8.

78) Makulatur nennt man einmal die geringste Sorte Lösch- oder Packpapier, ein andermal die verlegene Waare der Buchhändler, die entweder nicht abgehen will oder defekt geworden ist. Der Fabrikant bunter Papiere gebraucht sie zu Unterlagen.

79) Malerfarben werden diejenigen farbigen Zubereitungen genannt, welche in Verbindung mit Leim, oder Gummi, oder Stärkekleister, oder mit Lackfirniß angewendet werden, um die Oberfläche

farbenloser Körper damit zu überziehen, oder sie zu bemalen. Man kann die Malerfarben theils nach ihrer Grundmischung, theils nach ihrer verschiedenen Anwendung in Metallfarben, in Lackfarben, in Lasur- oder Saftfarben, in Waschfarben u. s. eintheilen, welche an ihrem Orte besonders genannt und beschrieben worden sind.

80) Mennige (Minium), ein rothes Bleioxyd, welches den höchsten Grad der Oxydation ausgestanden hat. Im Handel unterscheidet man vornämlich Englischen, der zu Derby und Newcastle, und Deutschen, der zu Rollhofen unweit Nürnberg, in besondern Mennigbrennereien fabrizirt wird. Guter Mennig muß hochgelbroth bis scharlachroth, recht schwer und trocken seyn, an Feinheit dem Haarpuder gleich kommen und mit dem Finger auf Papier gestrichen eine in das Gelbliche spielende Farbe zeigen. Verfälscht wird er mit Röthel, Ziegelmehl, rothem Ocher, Braunroth u. s. Man erkennt diese Verfälschungen, wenn man ihn mit etwas Kohle und Fett glüht, wobei der ächte Mennig zu Blei wird, die Erden aber zurückbleiben. Eben so erfährt man auch den Betrug durch guten Weinessig, worin sich in 12 bis 16 Theilen ein guter, reiner, unverfälschter Mennig vollkommen auflöset. Bei der Anwendung zu Farben sucht man das Feine durch Schlämmen zu erhalten, da er durch langes Reiben blaß wird.

81) Metallfarben bestehen entweder aus einfachen oder aus gemischten Metalloxyden, oder auch aus einer Verbindung derselben mit andern Substanzen (Metallsalzen und Schwefelverbindungen) und werden auf einem sehr verschiedenem Wege producirt. Die wichtigsten Metallfarben gewinnt man aus dem Blei, aus dem Kupfer, aus dem Eisen, aus dem Wißmuthe und aus dem Queck-

silber. Zu den wichtigsten Malerfarben aus dem Blei gehören: die Mennige (Nr. 80.); das Mineralgelb (Nr. 25.); das Bleiweiß (Nr. 15.); das Kremserweiß (Nr. 67). Das Kupfer bietet in seinem oxydirten und mit andern Materien verbundenen Zustande bald grüne, bald blaue Malerfarben dar, die ziemlich bedeutende Gegenstände des Handels und Gewerbfleißes ausmachen. Dahin gehören: der gemeine und krystallisirte Grünspan (Nr. 50); das Braunschweiger Grün (Nr. 21.); das Scheelsche oder Schwedische Grün (Nr. 110.); das Bergblau (Nr. 7.); das Bremerblau (Nr. 22.) u. s. Zu den Malerfarben aus dem Eisen zählt man: das Berlinerblau (Nr. 9.); das Braun- oder Englische Roth (Nr. 20.); das Pariserblau (Nr. 9. und 94.) u. s. Der Wißmuth gibt das bekannte Wißmuthweiß (Nr. 119.), und das Quecksilber den Zinnober (Nr. 140.)

82) Mineralblau, eine schöne blaue Farbe, die als ein ohne Thonerde, aber mit andern weißen Farbekörpern bereitetes Berlinerblau betrachtet werden kann; doch kommen unter dem Namen Mineralblau auch andere durch Kupferoxyd und Indig, oder Blauholzabsud gefärbte weiße Erden in den Handel. Im Allgemeinen ist das Mineralblau lockerer und deckender als das Berlinerblau. Das gute muß hellblau seyn und nicht ins Röthliche und Violette, eher in das Grünliche fallen. Vergl. Nr. 9. d. Kap.

83) Mineralgrün, eine schöne grüne Anstrichfarbe, die theils dem Scheelschen, theils dem Braunschweiger Grün nahe kommt. Das helle ist dem dunklen vorzuziehen. Das reine muß sich ganz in ätzendem Ammoniak auflösen. Das dunkle befindet sich in einem glasartigen Zustande und deckt nicht gut; das hellere, matt, aber scharf brechende, deckt gut.

84) Mittisgrün, eine grüne aus Kupferoxyd und Arsenick mit Zusatz von Kochsalz, Weinstein und Salmiack bereitete Anstrichfarbe, die gewöhnlich etwas geringer als das gute Schweinfurtergrün ist.

85) Neapelgelb, eine schöne Metallfarbe, die aus Antimonoxyd und Bleioxyd besteht, nach andern aus der Verbindung des Spießglases, Bleies, Federalauns und Küchensalzes u. s. erhalten wird, und entweder in Gestalt einer 3 bis 4 Linien dicken erdigen Rinde, oder in der Form des Gefäßes, worin es gebildet worden ist, auch als Pulver in den Handel kommt. Es hat eine matte, citrongelbe oder orangengelbe Farbe, ist schwer, körnig, trocken, leicht zerreiblich, luftbeständig, nicht leicht abfärbend u. s., wird aber nicht immer von einerlei Qualität angetroffen.

86) Neublau, Neugelb, Neugrün, Neuroth u. s. sind Farben, die aus gefärbtem Stärkemehle bestehen und zum Färben des Papiers u. s. benutzt werden. Das Neublau oder Sächsischblau wird aus Stärke gemacht, die man mit Indigotinktur sattsam gefärbt hat. S. Waschfarben (Nr. 130).

87) Neuwiederblau und Neuwiedergrün sind blaue oder grüne Kupferfarben, die ebenfalls zum Anstreichen dienen.

88) Ocher oder Ocker nennt man die durch zersetzte Erze, oder aufgelöste und niedergeschlagene Metalle, vorzüglich durch Eisenoxyd entweder gelb, bräunlichgelb oder gelbroth, seltener goldgelb gefärbten Erden, welche stark abfärben, weich und zerreiblich, fettig oder mager sind, je nach ihrem Thon- oder Kalkgehalte, und durch Glühen braunroth werden. In den meisten Ländern findet man Ocher in der Nähe von Eisenlagern und bringt ihn theils im

natürlichen Zustande, theils nachdem man ihn geschlämmt, oder auch seine Farbe durch gelindes Glühen verändert hat, in den Handel. Zuweilen bereitet man ihn auch künstlich, indem man Eisenvitriolauflösung unter Kalkmilch rührt. Den hochgelben Ocher nennt man auch Satinober, den schön goldgelben Goldocher, den gelind gebrannten und dadurch röthlich oder roth gewordenen gebrannten Ocher. Je trockener, zarter und höher in der Farbe der Ocher ausfällt, desto besser ist er und desto mehr wird er geschätzt. Gelben und rothen Ocher liefern England, Frankreich, Böhmen, das sächsische Erzgebirge und viele andere Gegenden. Eine der schönsten Arten wird in Berry gewonnen; auch Toskana, besonders die Gegend um Siena, liefert gute Sorten von Ocher. Vergl. Bergblau sub Nr. 7; Berggrün sub Nr. 8; Gelbe Erde sub Nr. 43; Umbraun sub Nr. 126. u. a. m.

89) Ochsengalle ist die grüngelbe, zähe, klebrige, sehr bitterschmeckende, seifenartige Flüssigkeit, welche sich in der Gallenblase des Rindviehes ansammelt und durch die Leber abgesondert wird. Sie geht, wie jede thierische Substanz, leicht in Fäulniß über, aber eingedickt hält sie sich lange, ohne zu verderben, weshalb sie, so wie sie aus der Gallenblase kommt, in einem porzellanenen, nicht metallenen Geschirre, bei gelinder Wärme bis zur steifen Honigdicke abgedunstet wird. — Alle Wasserfarben können mit nichts geschmeidiger und flüssiger gemacht werden, als mit Ochsengalle; aber sie ist auch bei Fabrikation der bunten Marmorpapiere oder sogenannten Türkischen Papiere unentbehrlich, indem sie die Farben besser bindet und sie leichter macht, daß sie sich gehörig auf dem Tragantwasser ausbreiten und vertheilen können. In Ermangelung der Ochsengalle läßt sich auch Fischgalle anwenden.

90) **Ochsenzunge** oder **Färberzunge**, (Anchusa tinctoria) wächst im südlichen Europa und ihre lange, walzenförmige, zugespitzte, Federkieldicke, faserige Wurzel, welche mit einer dunkelrothen, leicht abfärbenden Rinde bedeckt ist, und unter dem Namen Radix Alcannae spuriae vorkommt, wird, statt der **ächten Alkannawurzel** (R. Alcannae verae seu orientalis), eines in Ostindien und Aegypten wachsenden Strauches, zum Rothfärben benutzt. Man muß den Farbestoff aber durch Weingeist ausziehen.

91) **Orlean**, **Roukou** oder **Anatto**, ein röthlichgelber oder rother Farbeteig, der aus dem röthlichen Fleische der Frucht und Samenkapsel des in Südamerika u. s. wachsenden gemeinen **Orleanbaumes** (Bixa Orellana) gemacht wird. Im Handel kommen von dieser Pflanzensubstanz mehrere Sorten vor, deren Güte von der verschiedenen Bereitungsart, welche mit der des Indigo viele Aehnlichkeit hat, abhängt, auf deren Erzählung wir uns aber hier nicht einlassen können. Die erste und beste Sorte heißt Terra orleana Urucu s. Roucou — weil man diese Substanz sonst für eine Erde hielt — und sie kommt in 1 bis 2 Pfund schweren länglichplatten, äußerlich mit Schilfblättern belegten Stücken in den Handel; eine andere gemeine und schlechtere Sorte, Terra orleana in massis, besteht aus großen Stücken oder Lagen von 20 und mehr Pfunden, und sie ist gewöhnlich ganz feucht, schmierig und von stinkendem Geruche, weil sie von Zeit zu Zeit, um das Austrocknen zu verhüten, mit Urin angefeuchtet wird. Man unterscheidet aber auch: **Orlean von Cayenne**, gewöhnlich in Fässern von 340 bis 360 Pfd.; **Ostindischen Orlean**, gewöhnlich in Körben; **Portugiesischen Orlean**, sehr rein, aber erst seit Kurzem im Handel bekannt

u. f. Guter Orlean muß weder zu feucht, noch zu trocken, hochroth oder fast violett, doch nicht zu dunkel, auf dem Bruche angenehm roth seyn, auf dem Papiere eine orangengelbe Farbe hinterlassen, einen angenehmen Veilchengeruch besitzen, und durch keine eingemengte rothe Erde oder andere fremdartige Zusätze verfälscht sey. Um die Güte der Farbe selbst zu untersuchen, reibt man ein wenig Orlean auf dem Nagel ab und wäscht den Fleck sogleich wieder ab; bleibt kein röthlicher Fleck, den man den fressenden nennt, zurück, so ist die Waare zu verwerfen. Betrügereien, zur Vermehrung des Gewichts, durch eingemengte rothe Erde, oder zerriebene Ziegelsteine, entdeckt man leicht bei einer Auflösung in Wasser oder besser in Kalkwasser, da sich diese schweren Theile bald zu Boden setzen. Wasser löset den Orlean nicht vollkommen, aber Weingeist und Lauge leicht auf. Der mit Wasser gemachte Absud ist trübe, gelblichroth, von starkem Geruche und angenehmen Geschmack. Kalien bewirken in ihm einen weißen Niederschlag und machen die Farbe hellorange, Säuren machen sie röther. — Sowohl die Färber als auch die Maler bedienen sich des Orleans häufig. Man bereitet die Auflösung gewöhnlich also: Man bricht den Orlean in kleine Stücke und kocht ihn mit $\frac{3}{4}$ seines Gewichts, oder auch mit einem gleichen Theile guter Pottasche $\frac{1}{4}$ Stunde in Wasser. Diese alkalische Auflösung hält sich lange Zeit, ohne sich zu verändern. Verschiedene Stufen kann man darstellen, wenn man mehr oder weniger Pottasche zur Auflösung des Orleans anwendet. Behandelt man den Orlean mit Alaun oder Zinnauflösung, so wird die Farbe citronengelb; durch das schwefelsaure Eisen aber bräunlichorangegelb.

92) Orseille, ein röthlicher oder violetter Far-

beteig von eigenthümlichem Geruche und kalischem Geschmacke, welcher theils aus der Kräuterorseille oder strauchartigen Färberflecht (Lichen Rocella seu Parmelia Rocella), die auf den Felsen der Kanarischen=, Kap=Verdischen= und Azorischen Inseln wächst, theils aus der Erdorseille oder Parelle (Lichen Parellus seu Parmelia Parella), die auf Kalkfelsen und Mauern in Frankreich, der Barbarei, auf Sicilien u. s. vorkommt, bereitet wird. — Die Orseille, welche man stets mit Harn feucht erhalten muß, da ihre Güte durch Austrocknen leidet, färbt das Wasser, den Ammoniak und den Weingeist sehr leicht. Der Aufguß hat eine Karmoisinfarbe, welche in das Violette spielt. Die Säuren geben ihm eine rothe und die Alkalien eine stärkere violette Farbe. Der Alaun bringt darin einen braunrothen Niederschlag hervor, und die darüber stehende Flüssigkeit hat dann eine gelbliche Farbe. Die Zinnauflösung bewirkt einen röthlichen Niederschlag, der sich sehr langsam lagert, und die darüber stehende Flüssigkeit behält eine schwache rothe Farbe.

93) Papier ist ein aus verschiedenen faserigen, fein zertheilten Vegetabilien und vegetabilischen Stoffen, vornehmlich aus den Lumpen der abgetragenen Leinen, in Gestalt gleichförmiger, dünner, höchst biegsamer, undurchsichtiger viereckiger Blätter, bereitetes Fabrikat, welches in Deutschland und andern Ländern in besondern Mühlen verfertiget wird, und zum Schreiben, Drucken, Zeichnen, Malen, Färben, Einpacken und zu vielen andern Zwecken dient. Man hat sehr viele Arten und Sorten von Papier, die sich durch Größe, Stärke, Farbe, Feinheit u. s. merklich von einander unterscheiden und nach Maßgabe der besondern Eigenschaften mancherlei Benennungen erhalten haben. In Ansehung des

Zwecks oder Gebrauchs gibt es: Schreib-, Brief-, Druck-, Noten-, Karten-, Lösch- oder Fließpapier, Packpapier u. s.; in Rücksicht der Form oder Größe hat man: Elephantenpapier, Imperialreal, Subreal, Real, Groß-, Mittel- und Kleinmedian, ordinär Format, Cavalierformat u. s.; nach Maßgabe der Feinheit wird es in feinfein, fein, mittelfein, ordinärfein, gutordinär, mittelordinär, ordinär und Ausschuß eingetheilt; nach der Farbe kommen weiße, halbweiße, graue, blaue, braunblaue, rothe, grüne, gelbe und auf andere Art gefärbte vor; nach den Ländern sind Englische, Holländische, Französische, Schweizer, Italienische, Deutsche u. a. Papiere zu bemerken. Außerdem hat man auch bunte, gedruckte, gesprenkelte, gepreßte, geölte, gekreidete, oder grundirte Papiere; ferner Elfenbein- und Pergamentpapier, Stahl- oder rostfreies Papier, Rost- oder Polirpapier, Conservationspapier u. s. In Betracht des Quantums, wonach das Papier ver- und gekauft wird, besteht ein Ballen aus 10 Ries, das Ries aus 20 Buch, 1 Buch aus 25 Bogen Druck- oder 24 Bogen Schreibpapier. Bei dem Schreib- und Postpapiere enthält das Ries gewöhnlich nur 18 gute Buch und 2 Buch Ausschuß, wovon das eine oben, das andere unten gepackt und das Ganze sodann in einen meist farbigen Umschlag gepackt ist. Ausschuß nennt man überhaupt ein fehlerhaftes Papier und man verkauft dies besonders, gewöhnlich in drei Sorten. Der erste oder beste Ausschuß enthält Bogen mit sogenannten Kastanien- oder Wasserflecken, oder in welchem nur einige fehlerhafte Stellen, ohne besondere Bemerkung durchs Auskratzen verbessert worden sind; der zweite oder mittlere Ausschuß begreift solche mit runzligen, dünn- oder krummgebogenen Stellen, mit ausgezackten Rändern, mit Eisen- oder Leimflecken und

kleinen Löchern; der dritte oder geringste Ausschuß enthält Bogen mit ganz dünnen oder angerissenen, ausgerandeten oder sonst bedeutend beschädigten Stellen. Die Fehler des Papiers lassen sich durch das Ansehen und Angreifen leicht erkennen. Sie bestehen in mangelnder Weiße, Ungleichheit der Bogen, Flecken, Unreinigkeiten, beschädigten Stellen, schlechtem oder ungleichem Leimen, geringer Festigkeit u. f. Ist ein Papier schlecht sortirt, so bleibt die Zunge daran kleben, wenn man daran leckt; ist es nicht gut durchgearbeitet, so hat es keinen Halt, sondern reißt bei der geringsten Gewalt; ist es nicht gehörig geleimt, so hält es keine Dinte und andere Farbe und schlägt durch. Nur ein gut durchgearbeitetes und gut geleimtes Papier besitzt die gehörige Festigkeit und Elastizität. Greift es sich nicht allein hart, sondern auch glatt, und nicht weich oder lappig an; reißt es nicht wenn man es über die Schärfe des Nagels am Daumen zieht und dehnt es sich, ohne Falten zu hinterlassen: so besitzt es die gehörige Konsistenz und Festigkeit. Biegt man die Ecken eines Bogens zurück und springen sie mit Kraft in ihre vorige Lage wieder; so hat das Papier auch die erforderliche Elastizität. Aber es kann ein Papier in allen diesen Stücken untadelhaft und dennoch ungleich geleimt seyn. Um sich auch in dieser Hinsicht von der Güte des Papiers zu überzeugen, halte man es vor das Licht, und entdeckt man hier und da große, weiße, durchsichtige oder graue Flecken in Gestalt von Wolken, so ist der Leim nicht gleichförmig vertheilt; und zeigen sich einzelne Stellen, die das Licht mehr als an andern Orten durchfallen lassen, so ist es nicht egal geschöpft. Ein gutes Papier muß also glatt, derb, stark, hart, gleichförmig dick, elastisch, gehörig und egal geleimt, trocken, rein, ohne Wolken, Flecken, Unreinigkeiten

oder schadhafte Stellen seyn. — Der Papierfärber, für den dieses Fabrikat, nebst den Farben, das Hauptmaterial ist, kann nur ein weißes, mehr oder weniger feines, starkes, gleichförmig geschöpftes, gut und egal geleimtes Papier, welches weder Wolken, Flecken, noch Unreinigkeiten und schadhafte Stellen hat, gebrauchen. Für manche Sorten bunter Papiere sind dickgeschöpfte und starke, für andere wieder feine und dünne Papiere nothwendig. In allen Fällen aber müssen die Bogen gleichförmig stark und so egal als möglich ist geleimt, auch gut ausgetrocknet seyn; denn sonst schlagen die Farben, da sie naß aufgetragen werden, an den seichten Stellen leicht durch, verändern sich daselbst und stellen folglich keine ganz gleichförmige Oberfläche dar. Wenn auch für dunkele Farben und zu Marmorirungen kein ganz weißes Papier absolut erforderlich ist, so verlangen dagegen helle, lichte und schöne Farben ein möglichst weißes, festes, gut und gleichförmig geleimtes, überhaupt ein ganz fehlerfreies Papier, weil sich nur darauf solche ekele Farben gut ausnehmen und dem Auge glanzvoll darstellen. Sollten sich aber in einzelnen Bogen kleine Schmutzflecke oder schwarze Punkte finden, so suche man solche weder durch Radiren noch durch Waschen wegzubringen oder zu verbessern; denn die rauh gemachte Oberfläche des Papiers saugt an diesen Stellen die Farbe begieriger ein, und es entsteht ein Mißverhältniß, welches auf keine Weise wieder wegzuschaffen ist und das ein schlechteres Ansehen, als jene Flecken hinterläßt.

94) Pariserblau, ein durch die Kunst bereitetes Farbematerial und eine Art blausaures Eisen, in der Verfertigung dem Berlinerblau mit einiger Abänderung gleich. Dunkler, schöner, aber auch ungleich theurer als das Berlinerblau, läßt es sich

auch als Wasserfarbe gebrauchen, mit dem Pinsel weit leichter zerreiben und es ist bei dem Verwaschen nicht so grießlich, wie dies öfters der Fall bei dem Berlinerblau ist. Vergl. Nr. 9. d. Kap.

95) Pergamentspäne, oder Abfälle von Pergamenthäuten und neuem noch nicht beschriebenem Kalbs- und Schafspergamente, dienen zur Bereitung einer eigenen Sorte Leim — Pergamentleim, — der sich durch helle Farbe auszeichnet und daher zum Leimen des Papiers, zum Anmachen der Farben, zum Anstreichen u. s. geschätzt wird. Man schneidet deßhalb diese Abgänge in kleine Stücke, kocht solche mit einer verhältnißmäßigen Menge Wasser, bis solches zu einem starken Leimwasser sich geeignet hat, worauf man es filtrirt. Auf ähnliche Art wird auch der Handschuhleim bereitet. Vergl. Nr. 77. d. Kap.

96) Persio, ein rothviolettes, staubiges, mit Wasser schwer zu vereinigendes Pulver, von eigenem nicht unangenehmem Geruch, das durch Gährung aus mehreren Flechten erhalten wird und eigentlich nur eine reinere und trocknere Orseille ist. In Wasser löst es sich auf und färbt es violett. Säuren röthen, Kalien bläuen die Farbe. Man benutzt sie um roth und blau zu färben, besonders als Grundlage für andere Farben.

97) Persisches Grün, eine aus Kupferoxyd verfertigte grüne Anstrichfarbe.

98) Pottasche (Cineres clavellati) ist nichts anders als ein aus der Asche der Pflanzen mit Wasser ausgezogenes, und bis zur Trockne abgedampftes Kali, das noch mit verschiedenen salzigen und erdigen Theilen mehr oder weniger verunreiniget und unter dem Namen: rohe Pottasche, bekannt ist. Die Sorten der rohen Pottasche unterscheidet man gewöhnlich nach dem Namen der Länder oder Ver-

führungsorte. Die Amerikanische Pott- und Perlasche, die Russische, die Schlesische, die Toskanische Pottasche u. s. sind die brauchbarsten in den Künsten und besonders in der Färberei. Um der rohen Pottasche die färbenden Theile zu entziehen und sie zugleich völlig auszutrocknen, wird sie in einem Reverberir- oder Kalzinirofen bei dem Zugange der Luft geglüht oder kalzinirt und heißt dann: kalzinirte Pottasche. Eine gute reine kalzinirte Pottasche muß sich durch eine perlgraue oder bläulichweiße Farbe, eine trockene, leichte, poröse Beschaffenheit und einen hellen Klang beim Anschlagen auszeichnen; sie muß scharf alkalisch schmecken, beim Auflösen in 2 Theilen kaltem Wasser nur wenig unauflösbare Theile zurücklassen und die klare Lösung darf weder das Silber schwärzen und nach Schwefelleber riechen, noch, mit einer Säure in Verbindung gesetzt, Gallerte bilden, oder sich stark trüben, sonst enthält sie viel Kiesel- und Thonerde aufgelöset, welches die Wirksamkeit ihres alkalischen Bestandtheiles schwächet. Wie eine Pottasche auf Gehalt an Kali zu prüfen sey, haben wir in unserm vollständigen Waarenlexikon rc. rc. Bd. II. S. 1531. angegeben. — Man gebraucht die Pottasche vielfältig in den Künsten, bei der Färberei u. s. Vergl. Soda sub Nr. 118.

99) Preußisch Roth ist eine kalzinirte Erde, die ein dem Zinnober ähnliches Roth gibt und sich gut mit Wasser verarbeiten läßt. Es darf aber nicht mit dem sogenannten Berlinerroth (Nr. 10. d. Kap.) verwechselt werden, welches eine dem Colombinerlacke sehr ähnliche Farbe ist.

100) Quercitronrinde ist die mittlere Rinde der in Nordamerika wachsenden Quercus discolor, nach andern der Q. nigra oder Q. tinctoria, welche eine ziemlich dauerhafte Farbe gibt. Man ho-

belt in Amerika die äußere Rinde ab, da sie einen ins Bräunliche fallenden Farbestoff enthält, und läßt dann die mittlere zwischen Mühlsteinen mahlen, wodurch sie in zwei Theile, in ein feines Pulver und in kurze holzige Fasern zerfällt; letztere haben ungefähr nur halb so viel Farbestoff, als das Pulver. Man muß dieß bei der Anwendung zum Färben berücksichtigen, um stets gleiche Ergebnisse zu erhalten, und entweder beide abgesondert, oder in dem natürlichen Verhältnisse vermischt, anwenden. Blaßgelbe Farbe und ein Ueberschuß von feingemahlenen Theilen ist ein Zeichen von Güte, dunkelgelbe Farbe und Ueberschuß von holzigen Fasern, ein Zeichen geringen Farbegehalts. Wasser löst den Farbestoff leicht auf und färbt sich gelblichbraun; die Säuren machen die Auskochung heller; die Alkalien und der Alaun dunkler; die Zinnauflösung lebhaft gelb und das schwefelsaure Eisen dunkelolivenbraun.

101) Rebenschwarz, ein von verkohlten Weinreben bereitetes dunkles, feines Schwarz, das aber mit keinem andern Schwarz, oder fremden Unreinigkeiten vermischt seyn darf.

102) Saflor (Carthami flores) sind die Blumenblätter des in Ostindien und Aegypten wild wachsenden, aber auch in Deutschland, vorzüglich in Thüringen und am Rheine häufig kultivirten gemeinen Saflors (Chartamus tinctorius), welche getrocknet in den Handel kommen und einen gelben und einen rothen Farbestoff enthalten; jener löst sich in Wasser, dieser bloß in kalischen Flüssigkeiten auf. Unter den verschiedenen Sorten wird der sogenannte Türkische, der Spanische und Ungarische am meisten geschätzt; man unterscheidet auch erste und zweite Blüthe, jene ist gewöhnlich theurer und gesuchter als diese. Guter Saflor muß schön roth, biegsam und lang seyn, wenig

gelbe Fasern und einen starken Geruch haben; er will aber vor dem Einflusse des Lichts sorgfältig geschützt seyn. Man benutzt bis jetzt bloß den rothen Farbestoff des Saflors, der eine schöne rosenrothe Farbe gibt, und wäscht den gelben gewöhnlich aus. Um die rothe färbende Substanz von der gelben vollkommen zu befreien, wendet man folgendes Verfahren an: Man nimmt z. B. ein Pfund guten Saflor, weicht ihn über Nacht in einer großen irdenen Schüssel in Wasser ein, drückt den andern Tag die gelbe Brühe aus dem Wasser heraus und wiederholt dieß so lange, bis aus dem Saflore keine gelbe Brühe mehr herausgedrückt werden kann. Hernach behandelt man den Saflor mit dem ihm gleichen Gewicht kohlenstoffsaurer Soda oder kohlenstoffsaurem Kali (Pottasche, in 8 bis 10 Theilen Wasser aufgelöst), läßt ihn eine Stunde darin weichen, drückt den Saft durch dichte Leinwand und gießt so viel Essig darunter, daß die Flüssigkeit einen säuerlichen Geschmack bekommt. Man kann auch den in Wasser ausgewaschenen Saflor mit 1 Maß Pottaschenwasser übergießen, nach einigen Stunden gehörig durchkneten, ihn noch mit einigen Lothen zarter Pottasche überstreuen, in der Schüssel über Nacht an einem temperirten Orte zugedeckt stehen lassen, den Saflor den andern Tag zwischen zwei Bretern in einer Presse recht stark in eine große irdene Schüssel auspressen, den Rückstand mit Pottaschenwasser auf ähnliche Art behandeln, hierauf alles zusammenschütten und die Brühe zuletzt mit Essig und etwas Zitronensäure gehörig verdünnen. Die Pottasche wird durch die Essigsäure zersetzt, die rothe färbende Substanz scheidet sich ab und verbindet sich mit dem Stoffe, welcher gefärbt werden soll. — Aus dem Saflor wird das Saflorroth durch Fällung des aus seiner kalischen Auflösung abgeschiede-

nen rothen Farbestoffs bereitet und es kommt flüssig oder trocken in den Handel. Die beste Sorte des letztern hat eine pfauengrün glänzende Oberfläche und einen starken hervorstechenden Zitronengeruch; eine geringere Sorte ist bräunlichroth und riecht etwas widrig. Je nach der Reinheit unterscheidet man das Saflorroth in mehrere Sorten, deren Benennung auch nach der Form abweicht, in der es zum Handel kommt.

103) Safran ist die getrocknete rothgelbe Narbe des Staubwegs der violetten Blume von der wildwachsenden und hin und wieder angebauten ächten Safranpflanze (Crocus sativus). Er besteht aus dünnen nach oben zu etwas breiter werdenden in einander gewundenen Faden von einer rothen, an beiden Enden ins Weißliche spielenden Farbe, eigenthümlichem betäubendem angenehmem Geruche und bitterlichem Geschmacke. Man bringt ihn getrocknet, wie er von der Pflanze ausgezupft ist, oder ausgesucht, zum Handel, und unterscheidet nach den Erzeugungsorten: Oesterreichischen, Französischen, Italienischen, Macedonischen, Levantischen, Spanischen u. s. Guter Safran muß dunkelbräunlich, unten weißlich und glänzend, oben breiter und keilförmig, dünn, biegsam, lang, etwas fettig aber nicht schmierig oder feucht und nicht leicht zerreiblich seyn, Wasser stark goldgelb, und die Finger, bei leichtem Reiben, so wie den Speichel, beim Kauen, stark gelb färben. Man gebraucht ihn, außer andern Zwecken, nur selten zum Färben, da er theuer ist und man wohlfeilere und bessere Farbestoffe besitzt.

104) Saftgrün, Blasengrün, Beergrün (Succus viridis), eine aus den reifen Beeren des gemeinen Wegdorns (Rhamnus cartharcticus), durch Auspressen und Eindicken, mit einem Zusatze von Alaun oder Pottasche, erhaltene grüne Saftfarbe,

welche, wenn sie ihre gehörige Konsistenz hat, halbfeucht in Rinds-, Kälber- oder Schweinsblasen gefüllt und in der Nähe eines Ofens oder in Feueressen getrocknet und so in den Handel gebracht wird. Dieser gelblich-grüne Saft dient häufig bei der Papierfärberei, und man beurtheilt dessen Güte nach der Durchsichtigkeit, Helle und Stärke der Farbe, die sich am besten durch das Streichen auf Papier zeigt. Gutes Saftgrün färbt dann leicht ab, ist weder schmierig, noch mit Sand- oder andern Theilen vermischt. Vergl. Nr. 42. d. K.

105) **Salmiak** (Sal ammoniacum s. Ammoniacum muriaticum) ein graues oder weißes, durchscheinendes, in Achtecken und federähnlichen Krystallen krystallisirendes, scharf salzig und urinös schmeckendes, luftbeständiges, im Feuer unzersetzt verdampfendes, in 3 Theilen kaltem und 1 Theil kochendem Wasser lösliches Salz, welches aus Salzsäure und Ammoniak besteht. In den Handel kommt er in derben, festen, schweren, runden, in der Mitte vertieften, außen schwach erhabenen Kuchen oder Scheiben, entweder als unreiner schwarzer grauer, oder als weißer gereinigter Salmiak vor, und man gebraucht ihn in den Färbereien bei Bereitung verschiedener Farben, zur Bereitung des Königswassers, der Zinnauflösung u. s. — Aus dem Salmiak wird der **Salmiakgeist** oder **Salmiakspiritus** auf folgende Art bereitet: Man nimmt ½ Pfund Salmiak und eben so viel des besten gebrannten Kalks, stößt beides fein und bringt es in eine starke Flasche, worüber man 2 Pfd. reines kaltes Wasser gießt. Hierauf schüttelt man alles so lange, bis die Masse, welche sich Anfangs erhitzt, kalt geworden ist, macht aber von Zeit zu Zeit oben Luft, damit das Gefäß nicht springt. Nachdem die Flasche mit der darin befindlichen Mischung kalt geworden ist,

wird sie verstopft, die Umschüttelung binnen etlichen Tagen öfters wiederholt, am Ende aber die abgeklärte Flüssigkeit in eine andere Flasche behutsam abgegossen. Der zurückgebliebene Bodensatz wird mit einem Pfunde frischen Wassers auf ähnliche Art behandelt und nach der Klärung mit dem vorigen Abgusse vereinigt. Setzt man der Auflösung noch einige Loth Grünspan zu, so erhält man den sogenannten blauen Spiritus.

106) Salpeter (Nitrum) ein verschieden krystallisirendes, weißes, meistens durchscheinendes, luftbeständiges, scharf, bitterlich, kühlend schmeckendes, leicht im Wasser lösliches, aus Salpetersäure und Kali bestehendes Salz. Der noch unreine Salpeter heißt roher, und der gereinigte geläuterter Salpeter. Man erkennt die Reinheit an der schönen säulenförmigen Krystallisation, dem etwas scharfen, nicht sehr bitterlichen, aber kühlenden Geschmacke, und daß er auf glühenden Kohlen mit lebhaftem Geräusche verpufft und dabei keine Erde, sondern blos Kali als Rückstand läßt. Der Gebrauch des Salpeters ist sehr ausgebreitet. Unter andern dient er in der Färberei, zur Verfertigung der Salpetersäure u. s. — Die Salpetersäure (Acidum nitricum) oder das Scheidewasser (Aqua fortis) ist eine wasserhelle, überaus saure, eigenthümlich riechende, alle organische Stoffe zerstörende, dabei Anfangs gelbfärbende Flüssigkeit, welche aus dem Salpeter durch Zusatz von Thon oder Eisenvitriol, auch durch konzentrirte Schwefelsäure, mittelst der Destillation, verfertiget wird. In dem Handel unterscheidet man: rauchende Salpetersäure, doppeltes Scheidewasser und einfaches Scheidewasser. Wie ein gutes Scheidewasser verfertiget wird, haben wir in unserer Holzbeitzekunst rc. rc. Sondershausen 1822, 8. Seite 182. umständlich

angegeben. Unter Salpetersäure versteht man die mit Salzsäure oder salzsäurehaltigen Körpern versetzte Salpetersäure, welche unter dem besondern Namen Königswasser bekannt ist. — In der Färberei gebraucht man die Salpetersäure hauptsächlich zur Bereitung der Zinnauflösung (S. d.).

107) Salz, Kochsalz, Küchensalz, auch salzsaures Natrum (Sal culinare seu Natrum muriaticum), das bekannte, verschiedenartig krystallisirende, weiße, durchsichtige oder durchscheinende, einsalzig schmeckende, aus Natrum und Salzsäure bestehende Salz, welches sich in der Natur in großer Menge vorfindet. Es dient, außer vielen andern Zwecken, zur Bereitung der Salzsäure, welche mit Salpetersäure verbunden die Salpetersalzsäure oder das sogenannte Königswasser (Aqua regia) darstellt. Vergl. Zinnauflösung und Königswasser.

108) Sandel- oder Santelholz (Lignum santalum) kommt im Handel von verschiedener Farbe, roth, gelb, blau und weiß vor. a) Das rothe Sandelholz (Lignum Santali rubri) ist das Stammholz des in Ostindien und auf Ceylon wachsenden sandelholzgebenden Flügelfruchtbaumes (Petrocarpus Santalinus), welches in länglich gespaltenen Stücken zu uns kommt, die außen dunkelroth, fast schwärzlich, inwendig hochroth und gerade gefasert sind und einen holzartigen Farbestoff enthalten, der sich nicht in kaltem, nur wenig in kochendem Wasser, dagegen leicht in Weingeist und kalischen Flüssigkeiten auflöst. Die Auflösung in Weingeist ist bräunlichroth, in verdünntem Zustande gelb, die kalische Auflösung dunkelroth. Man zieht das hellrothe Sandelholz dem dunkelrothen, das innere dem äußern, das starke alte Stammholz dem jüngern schwächern vor und bringt es häufig geraspelt

oder gemahlen in den Handel. Der mit Weingeist aufgelöste und zur Trockene abgedünstete Stoff, welcher in diesem Zustande eine dunkelrothe feste Masse darstellt, ist unter dem Namen Santaline bekannt. — b) Das gelbe und weiße Sandelholz (Lignum citrinum et album) kommt von dem in Ostindien, besonders auf Java und Timor wachsenden weißen Sandelbaume (Santalum album); jenes soll der Kern, dieses der Splint seyn. — c) Das blaue Sandelholz oder Griesholz (Lignum nephriticum) kommt aus dem südlichen Amerika und hat ein hellbraunes oder röthliches Ansehen, theilt aber dem Wasser eine bläulichbraune oder hellblaue Farbe mit. — Man gebraucht das rothe Sandelholz in der Färberei, und um die färbende Substanz, welche man Santaline nennt, zu erhalten, behandelt man das zu einem feinen Pulver gemahlene Holz mit starkem Weingeiste, worin sich dieselbe auflöst, und dunstet die Auflösung zur Trockne ab. Der Rückstand ist die reine Santaline, welche im kochenden Wasser wenig, aber im Alkohole, in der Essigsäure, Soda und Pottaschenlauge sehr löslich ist.

109) Scharte heißen die Stengel und Blätter der Färberscharte (Serratula tinctoria), welche in Nordeuropa wild wächst und hin und wieder auch angebaut wird. — Man gebraucht die Scharte, wie den Wau, zum Gelbfärben, und mit Indig gibt sie ein schönes Grün. — Auch der färbende Ginster (Genista tinctoria), welcher durch ganz Europa wild wächst, wird zum Gelbfärben, unter dem Namen der gelben Scharte, benutzt, und aus den Stengeln und Blättern, wenn man sie mit Kalkwasser kocht und das Abgekochte von neuem mit Kreide und Alaun einsiedet, erhält man das sogenannte Schüttgelb (s. d.).

110) Scheelsches oder Schwedisches Grün, eine zeisiggrüne, angenehme, aber giftige Farbe, welche durch die Verbindung des weißen Arseniks mit dem schwefelsaurem Kupfer erzeugt wird.

111) Scherwolle oder Scheerwolle, auch Scherhaare, Staub= und Tuchwolle ist die kurze Fadenwolle, welche bei dem Scheeren der fabrizirten Wollentücher abfällt. Sie ist entweder weiß oder gefärbt und dient zu den bestäubten Tapeten, wo das Weitere vorkommt.

112) Schieferweiß oder Schulpenweiß (Schiefera alba seu Cerussa in lamellis) ist das reine, noch nicht gemahlene Bleiweiß. Soll es recht fein werden, so reibt man es mehrmals mit reinem Wasser so schnell als möglich auf einem harten Steine ab und trocknet es wieder, in kleine Häufchen auf Kreide gesetzt, an einem staublosen Orte. — Der Papierfärber braucht das Schieferweiß nur zur Vermischung anderer Farben, um solche lichter zu machen. Vergl. Nr. 15. d. K.

113) Schmalte heißt der aus gerösteten Kobalterzen mit einer Pottasche und Kieselerde zusammengeschmolzene blaue Glasfluß, der zu einem sehr feinen Pulver gemahlen worden ist, und wovon viele Sorten in den Handel vorkommen. Sie dient mit einem Zusatze von Stärke zu hellblauen Farben, auch wird daraus das Kobaltblau und Kobaltgrün (s. Nr. 61.) verfertiget.

114) Schüttgelb (Lutinum factitium), eine hellgelbe, mehr oder weniger in das Goldgelbe fallende, feine, etwas abfärbende, Farbe, welche aus feiner Kreide und einem vegetabilischem Pigmente besteht, das entweder aus dem jungen Birkenlaube, oder aus der gelben Scharte (Genista tinctoria), oder aus der Curcumewurzel, oder aus den Avignonbeeren, dem Wau u. s. mit einem Zusatze von

Alaun gezogen ist. Es kommt gewöhnlich in zugespitzten oder kegelförmigen Stücken in den Handel und namentlich liefert die Sattlersche Fabrik in Schweinfurt ein äußerst zartes, glattes und deckendes Schüttgelb, welches zugleich mit Mineralblau zu Grün mischbar ist.

115) Schwarze Erde, eine schwarzgraue, aus verwitterten Kohlenschiefer entstandene Erde, die als Anstrichfarbe benutzt wird. — Verschieden davon ist die schwarze Kreide (Argilla nigrica seu ampelites), ein feiner, weicher, dunkelgrauschwarzer, abfärbender Thonschiefer, die man auch künstlich aus einer Mischung von Ruß, schwarzer Erde u. s. nachmacht.

116) Schwefelsäure oder Vitriolöl (Acidum sulphuricum seu Oleum Vitrioli) eine ätzende, Thier- und Pflanzenkörper verkohlende, in manchen Fällen dabei auch entzündende, in reinem Zustande wasserhelle mineralische Säure, welche entweder durch die Destillation aus dem grünen Eisenvitriole geschieden, oder durch die Zusammensetzung ihrer bildenden Elemente, dem Schwefel- und dem Sauerstoffe, durch den Weg des Verbrennens, bereitet wird; jene ist rauchend und wird rauchendes Vitriolöl, oder nach den Ländern, wo man es fabrizirt, Schlesisches, Sächsisches und Nordhäuser Vitriolöl genannt; diese ist nicht rauchend und heißt nicht rauchendes, oder weißes, auch Englisches Vitriolöl. Eine dritte Sorte ist die verdünnte Schwefelsäure. Das rauchende oder Nordhäuser Vitriolöl ist zuweilen farbenlos, zuweilen gelb, auch wohl braun, dickflüssig wie Oel und bei Berührung mit der Luft rauchend. Gewöhnlich wird es in steinernen, mit Schrauben verschlossenen Flaschen versendet. Das gemeine, weiße oder Englische Vitriolöl ist wasserhell, geruchlos und nicht rau-

chend. Das verdünnte Vitriolöl kommt jetzt nur selten zum Handel, da man es vorzieht, die Schwefelsäure erst beim Gebrauche zu verdünnen. Um den Säuregehalt der Schwefelsäure zu prüfen, darf man nur untersuchen, wie viel von derselben nöthig ist, eine bestimmte Menge reiner Kalkerde oder reiner Pottasche zu sättigen. — Der Verbrauch der Schwefelsäure ist sehr bedeutend; besonders gebrauchen die Färber viel zum Auflösen des Indigs, wozu man die Deutsche der Englischen vorzieht, weil jene denselben besser und schöner auflöst.

117) Schweinfurter Grün, eine aus Kupferoxyd, Arsenik und etwas Essigsäure bestehende schöne grüne Farbe, die in verschiedenen Sorten in den Handel kommt. Das bessere übertrifft alle andern grünen Farben an Schönheit. Man hat jetzt auch ohne Arsenik bereitetes, welches aber theurer ist und nennt das ganz dunkle destillirtes oder gereinigtes. Nicht zu verwechseln ist es mit dem ihm ähnlichen Wiener-, Kaiser- und Mittisgrün. Der beste Beziehungsort ist die Sattlerische Fabrik zu Schweinfurt; es wird aber jetzt an mehrern Orten nachgemacht.

118) Soda (Sal Sodae) ist ein eigenthümliches Pflanzenkali, das einen bildenden Bestandtheil aller im Meere, oder an den salzigen Ufern des Meeres wachsenden Pflanzen ausmacht, und durch Kunst in Substanz erhalten wird. Sie stellt dann eine trockene, feste, klingende Masse dar, welche, wenn sie noch Unreinigkeiten enthält, rohe Soda, davon befreit gereinigte Soda genannt wird. Es gibt aber auch natürliche Soda, und sowohl diese, als auch die künstliche kommt in vielen Sorten von verschiedener Güte vor. — Sie dient, wie die Pottasche, in der Färberei, zur Bereitung von Lackfarben u. s.

119) Spanischweiß, eine feine, aus dem Wismuth bereitete, blendend weiße Farbe, welche aber keine beigemischte Kreide, Bleiweiß oder Stärke enthalten darf.

120) Stärkemehl oder Amidam nennt man das aus dem Weitzen u. a. mehlartigen Früchten und Wurzeln abgeschiedene und gewonnene Satzmehl, welches eine sehr weiße Farbe, im feuchten Zustande eine gewiße Zähigkeit und Durchsichtigkeit besitzt, im trokenen Zustande eine feine lockere glänzende, körnige, geschmack- und geruchlose, luftbeständige Substanz darstellt, die sich weder im Weingeiste noch kaltem Wasser auflöset, sondern schnell zu Boden sinkt, aber mit kochendem Wasser einen guten Kleister gibt, der einer halbdurchsichtigen Gallerte ähnlich ist; der weiße, reine, große und dünnschälige Weitzen gibt die meiste und beste Stärke, und ist zum Anmachen des Kleisters das geeigneteste Material. Gute Stärke muß aus großen Stücken oder Stangen bestehen, leicht, weiß, geruchlos und ohne Geschmack seyn und im Wasser leicht zerfallen. Bei der Aufbewahrung muß man dafür sorgen, daß die Stärke trocken ist und an keinen feuchten Ort kommt, da sie sonst leicht schimmelt und von Milben zerfressen wird. — Wie ein guter haltbarer Kleister, der bei der Papierfärberei mit Nutzen und Vortheil oft angewendet wird, herzustellen sey, findet sich ausführlich in unserer Buchbindekunst rc., dritte Aufl. Ilmenau 1832. 8.

121) Streuglanz nennt man die feinen Feilspähne von verschiedenen Metallen, denen man durch Glühen und Anlaufen allerlei Farben gegeben hat. Man hat auch Streuglanz von gestoßenem blauen, grünen, rothen und gelben Glase. Man benutzt den Streuglanz bei der Papierfärberei vorzüglich zur

Verzierung der Papiertapeten, und bezieht ihn von Nürnberg. Vergl. Nr. 45 u. 46.

122) Talk, ein dem Specksteine sehr ähnlicher, fettig anzufühlender Stein. Man unterscheidet: a) gemeinen, der silberweiß oder graulich- und grünlichweiß, im Bruche wellenförmig, blättrig und perlmutterartig glänzend ist; b) stänglichen, der grün, derb, im Längenbruche fettig, grobfaserig und dünnstänglich ist, und c) verhärteten, der dem gemeinen ähnelt, aber härter, im Bruche schiefrig und schwach perlmutterglänzend ist. — Der Talk wird gewöhnlich in der Nähe des Serpentins, namentlich in Sachsen, Böhmen, Tyrol, Salzburg, Steyermark, Italien, in der Schweiz u. s. angetroffen; indessen kommt der meiste und beste aus Venedig und Rußland. Er färbt wie Silberschaum ab und wird deshalb in China zu den gestäubten Papiertapeten gebraucht, denen er einen matten Silberglanz gibt. Wegen seiner Fettigkeit dient er als ein vorzügliches Mittel, durch das Reiben Glanz zu erzeugen und eine leichte und regelmäßige Bewegung beim Glätten zu befördern, daher man ihn vorzüglich bei Verfertigung der Satiné-Papiere anwendet.

123) Terpentinöl, ein flüchtiges, sehr flüssiges, wasserhelles, farbloses, eigenthümlich und stark riechendes und schmeckendes ätherisches Oel, welches durch Destillation aus Terpentin, seltener aus terpentinhaltigen Hölzern, oder als Nebenerzeugniß beim Pechsieden und Theerschweelen erhalten wird. Wenn man das gewöhnliche Terpentinöl durch fernere Destillation reiniget, so heißt es dann gereinigtes oder rectifizirtes Terpentinöl. Ausführlich hiervon handelt unsere Lackirkunst, und bei der Papierfärberei kommt es nicht direct, sondern nur als Vehikel zu Lackfirnissen in Anwendung.

124) Tornesel oder Tournesel sind ge-

färbte, dünne, leinene Zeugstücke von verschiedener Größe, denen man eine rothe oder blaue Farbe gegeben hat, die jedoch nicht fest daran gebunden ist, sondern sich im Wasser leicht auflösen läßt, und dazu dient, solche auch andern Sachen mitzutheilen, weshalb sie ihre Anwendung bei der Papierfärberei finden.

125) **Ultramarin**, eine durch Schlämmen und Aussfeifen aus dem Lasursteine abgeschiedene, sehr schöne himmelblaue, den schönsten Kornblumen oder Veilchen ähnliche Farbe, welche vor den meisten blauen Farben Vorzüge in Hinsicht der Deckung und der Haltbarkeit hat. Aber wegen des hohen Preises kommt der Ultramarin in der Papierfärberei nur selten oder nie zur Anwendung, um so mehr, als ihn **Thenards Kobaltblau** (Nr. 61.) vollkommen ersetzet. Wie diese Farbe verfertiget wird, findet man in den Annales des arts et manufactures Nr. 48., An. XII. und in Joh. Konr. **Gütle's** Vorschriften für Fabrikanten, Künstler und Handwerker rc., Nürnberg 1817. 8. Seite 151 — 155.

126) **Umbraun** eine leicht abfärbende, mehr oder weniger braune, mürbe, zerreibliche, undurchsichtige torfartige Erde, welche meistens durch Verwitterung unterirdischen, von Erdharz durchdrungenen Holzes entstanden ist; doch ist nicht aller Umbraun gleichen Ursprungs, sondern es gibt auch braun gefärbte eisenschüßige Thongattungen, die mit jenem gleiche Wirkung haben. Man hat hauptsächlich folgende Sorten zu unterscheiden; a) **Italienisches Umbraun**, welches leicht, sehr fein, etwas thonig, heller, weniger harzig und wohlriechender als das Kölnische ist, durch schwaches Glühen brauner und weicher wird und bei stärkerem einen unangenehmen Geruch verbreitet; b) **Kölnisches Umbraun**, welches mehr oder weniger dunkeloli=

venbraun, zerreiblich und Wasser einsaugend ist, auf glühenden Kohlen sich entzündet, einen erdharzigen Geruch verbreitet und nach dem Glühen nur etwas weiße Asche zurückläßt; c) Salfelder Umbraun oder Kesselbraun, leicht, hell- bis dunkelbraun, in große Kugeln geformt. — Vergl. unsere Buchbindekunst, dritte Aufl.

127) Vitriol nennt man im Allgemeinen jedes aus Schwefelsäure und irgend einem Metalloxyde gebildete Salz; in der spezielleren Bedeutung werden aber darunter nur drei metallische Salzverbindungen begriffen, nämlich: der Eisen-, Kupfer- und Zinkvitriol. a) Der Eisenvitriol auch grüner Vitriol (Vitriolum martis seu viride) ist ein besonderes geartetes Metallsalz, welches aus 23 Th. Eisenoxydul, 39 Th. Schwefelsäure und 38 Th. Wasser zusammengesetzt ist, im reinen Zustande hell- oder meergrüne, durchsichtige rhomboidalische Krystalle bildet, die styptisch zusammenziehend schmecken. Gewöhnlich kommt er mit Kupfervitriol, häufig auch mit Zinkvitriol verunreiniget vor und hiernach unterscheiden sich die verschiedenen Sorten. Er findet in den Künsten und Manufakturen eine mannigfache Anwendung, vorzüglich in der Färberei, Vitriolölbrennerei und Scheidewasserbrennerei; auch dient er zur Bereitung des Berlinerblaues und einiger gelben und rothen Eisenfarben, u. s. b) Der Kupfervitriol auch blauer oder Cyprischer Vitriol (Vitriolum cupri, V. caeruleum, V. de Cypro) ist aus 40 Th. Kupferoxyd, 31 Th. Schwefelsäure und 29 Th. Krystallisationswasser zusammengesetzt, bildet in seinem reinsten Zustande längliche Rhomben von saphirblauer Farbe, und ist in 4 Theilen kaltem oder schon in 2 Theilen siedendem Wasser lösbar. Der im Handel vorkommende ist gewöhnlich mit etwas

Eisen verunreiniget, was man an dem Uebergange der lasurblauen Farbe ins Grüne erkennt. Der Kupfervitriol findet weit weniger Anwendung als der Eisenvitriol; doch ist derselbe in der Färberei sowie in der Fabrikation einiger Malerfarben unentbehrlich. c) Der Zinkvitriol, auch weißer Vitriol (Vitriolum Zinci, V. album) ist aus 40 Th. Zinkoxyd, 20 Th. Schwefelsäure und 40 Th. Krystallisationswasser zusammengesetzt, und bildet bei regelmäßiger Krystallisation vierseitige säulenförmige Krystalle von völlig farbenloser Beschaffenheit, die zwei einander entgegengesetzte breite und schmale Seitenflächen besitzen und sich in vierseitige pyramidalische Spitzen endigen. Er löset sich in 3 Theilen kaltem, aber schon in 1 $\frac{1}{2}$ Theilen siedendem Wasser auf, und dient zu Zinkweiß, in der Färberei zu einigen Beizen, unter Firnisse u. s. In dem Handel kommt er gewöhnlich in unregelmäßigen schmuzigweißen Stücken vor, die an der Luft gelblich und wie mit Mehl bedeckt werden. Diese gelbe Farbe rührt vom Eisen her, mit dem der gewöhnliche Zinkvitriol stets verunreiniget ist.

128) Waid nennt man die durch eine leichte Gährung veränderten, klargemahlenen und dann gewöhnlich in faustgroße Ballen geformten Blätter des in Europa wild wachsenden und angebauten Färberwaids (Isatis tinctoria). In dem Handel unterscheidet man vornämlich Südfranzösischen und Thüringer oder Langensalzer Waid. Gute Waidkugeln sind mehr grün oder grüngelb als blau, leicht, und geben schwach benetzt, auf Papier einen hellgrünen Strich. Mit dem Alter verbessert sich der Waid, und vierjähriger färbt doppelt so viel als einjähriger; selbst zehnjähriger ist noch gut. Ehe man von dem Waid in der Färberei zum Blaufärben

Gebrauch macht, weicht man ihn einige Zeit in dem Wasser ein.

129) **Wallnußschalen** sind die grünen, dikken, fleischigen, glatten, hautartigen Schalen, welche die Früchte oder Nüsse des in Persien wachsenden, jetzt bei uns angebauten gemeinen **Wallnußbaumes** (Juglans regia) umgeben. Die Nüsse müssen vollkommen reif geworden seyn, wenn die abgelösten Schalen sich halten sollen. Man schüttet sie dann in ein Faß und gießt einige Finger hoch Wasser darüber; so kann man sie länger als ein Jahr erhalten. Um eine Auskochung der Nußschalen zu bereiten, kocht man sie ungefähr eine halbe Stunde lang in Wasser. Die durchgeseigte bräunliche Auskochung wird an der Luft dunkelbraun. Auch die Wurzel, Rinde und Blätter dieses Baumes geben eine beständige gelbbraune oder fahle Farbe, und aus ihnen wird eine Saftfarbe bereitet, die unter dem Namen **Nußbraun** bekannt ist.

130) **Waschfarben** bestehen in weißer Stärke, die durch den Beisatz irgend eines Pigments gefärbt worden ist. — Die **blaue Waschfarbe** (Neublau) bereitet man aus Stärke und mit in Vitriolöl aufgelöstem Indig; die **rothe** mit einer Abkochung von Fernambukholz, Alaun, Wasser und Stärke; die **gelbe** mit einer Abkochung von Wau, Alaun, Wasser und Stärke; die **grüne** aus Gelb und Blau mit Stärke verbunden.

131) **Waschschwamm** (Spongia marina), eine weiche, leichte, durchlöcherte, schmutzig-grüngelbe, braune oder rothgelbe Substanz, welche an der Luft und Sonne verbleicht, und elastisch ist, wenn sie angefeuchtet wird. Je heller die Farbe der Waschschwämme ist, je kleiner die Löcher, je weicher, wohlgeformter und größer die Stücken sind,

um desto höher stehen sie im Preise. Die frischen Waschschwämme sind gewöhnlich mit kleinen steinigen Massen angefüllt, die weggeschafft werden müssen. — In dem Handel kommen vielerlei Sorten von Waschschwämmen vor. Die feinste heißt Brodschwamm (Spongia panicea); die gelbe, feingelöcherte führt den Namen Spongia officinalis; die harten, groben, großen und weitlöcherigen, welche eine braune Farbe und viele Steine bei sich haben, nennt man Roß- oder Pferdeschwämme (Spongiae equor.). Vergl. Nr. 17. des ersten Kap.

132) Wasser, das bekannte Lösungsmittel aller Salze, der Gummen, Schleime, des vegetabilischen Extraktivstoffes u. s., findet sich in Quellen oder Brunnen, so wie in Flüssen niemals rein, sondern immer mit fremdartigen Substanzen verbunden. Nur allein das Regen- und Schneewasser, wenn beide so aufgefangen werden, daß sie nicht vorher mit den Dächern und Dachrinnen in Berührung kommen, zeigen sich rein und frei von fremdartigen Beimischungen. In Fällen, wo man zu Erweichung und Ausziehung des Farbestoffes kein Regen- oder Schneewasser haben kann, nehme man destillirtes Fluß- oder Brunnenwaser. Um die Destillation zu veranstalten, wird eine gewöhnliche Destillirblase mit dem zu reinigenden Wasser angefüllt und solches daraus der Destillation so weit unterworfen, daß nur noch der sechste Theil in der Blase zurückbleibt. Was dabei in die Vorlage übergehet, ist völlig reines Wasser, eben so rein als das reinste Regenwasser. Um destillirtes Wasser möglichst lange unverdorben aufzubewahren, muß man es in Flaschen mit weiten Oeffnungen, am besten in steinzeugenen Krügen, die blos mit Papier verbunden sind, an einem sehr kühlen Orte aufheben und bei der Destillation nicht zu starkes Feuer ge-

ben. Wer aber mit keiner Destillirgeräthschaft versehen ist, nehme weiches Flußwasser, welches wenig salzige und erdige Theile enthält und worin sich die Hülsenfrüchte gut weich kochen lassen, koche es etwas ein, lasse es wieder erkalten und gieße es dann mit Vorsicht ab. Zur Wasserprobe nimmt man einen Topf oder ein Glas, in welches ungefähr $\frac{1}{2}$ Maß gehet, füllet es nicht ganz mit Wasser voll, schneidet etwa $1\frac{1}{2}$ Loth gute harte Seife hinein und quirlt es $\frac{1}{4}$ Stunde lang und stellt es darauf 24 Stunden hin. Ist es nach Verlauf dieser Zeit noch eben so schaumreich, so ist das Wasser gut; hat es sich aber in Molken verwandelt und ist flockig geworden, so kann dieses Wasser nicht angewendet werden.

133) Wau sind die getrockneten Stengel und Blätter der in Europa wild wachsenden Wauresed a (Reseda Luteola). Er muß schön gelb oder gelbgrünlich, blüthen- und blätterig seyn; der dünnstielige und gelbe ist besser als der dickstielige und grüne. Der Wau wird zum Gelbfärben gebraucht und gibt, nächst den Gelbbeeren (Nr. 42. d. Kap.), das schönste Gelb. Er färbt kaltes Wasser gelbbraun, kochendes dunkelbraun; durch Alkalien wird die Auskochung dunkelgelb; durch Säuren und übersaure Salze, namentlich durch Weinstein und Alaun, blaß; durch schwefelsaures Eisen braun; durch schwefelsaures Kupfer grünlichbraun; durch Zinnauflösung hellgelb.

134) Weingeist (Spiritus vini) gebraucht der Papierfärber nicht unmittelbar, sondern mittelbar zu Darstellung der Weingeist-Lackfirnisse. Vergl. unsere Lackirkunst rc. dritte Auflage, S. 104. rc.

135) Weinstein (Tartarus), eine saure salzartige Substanz, welche sich während der unmerklichen Gährung junger vorzüglich saurer Weine nach

und nach von selbst daraus abscheidet, sich in den Weinfässern an den Wänden rings umher ansetzt, eine ziemlich harte aus zusammenhängenden Krystallen bestehende Rinde bildet, welche mit der Zeit immer dicker wird und größtentheils aus weinsteinsaurem Kali besteht, das mit schleimigen, farbigen und extraktiven Theilen, so wie mit etwas saurem weinsteinsaurem Kalke verunreiniget ist. Man bringt ihn theils roh, so wie er von den Fässern ausgeschlagen wird, theils gereinigt zum Handel. Den rohen Weinstein unterscheidet man nach seiner Farbe in rothen, der sich aus rothen Weinen absetzt, hell- bis dunkel-, oft auch schmutzigroth ist und in schiefrigen, erdig krystallischen Stücken vorkommt; in weißen, aus weißen Weinen, schmutzigweiß, mit mehr krystallischen Punkten als der rothe, und in Schiller, röthlichweiß schillernd, das Mittel zwischen dem rothen und weißen haltend, doch letzterm näher als ersterm stehend. Der gereinigte oder reine Weinstein, von dem alle fremdartigen Theile, durch öfteres Auflösen und Krystallisiren des rohen, abgeschieden sind, erscheint in weißen durchscheinenden oder durchsichtigen, säuerlich schmeckenden, herben, rechtwinkeligen, säulenförmigen Krystallen, welche dicht, schwer, glänzend und trocken sind, sich leicht pulvern lassen und in 90 bis 95 Theilen kaltem und in 14 Theilen kochendem Wasser sich ganz auflösen. Je nach den verschiedenen Reinigungsarten erhält er verschiedene Eigenschaften, und insbesondere ist der mit Thonerde und Asche geläuterte in der Färberei nicht so gut, als anderer. Uebrigens erkennt man die Reinheit des Weinsteins daran, daß er sich ohne Rückstand im Wasser auflöset, und daß die Auflösung bei Zusatz von Schwefelsäure keinen erdigen Niederschlag bildet. — Der Weinstein wird vornämlich in der

Färberei als Beize und veränderndes Mittel, fast immer mit Alaun verbunden, ferner bei der Bereitung einiger Farben u. s. angewandt.

136) Weinsteinsäure (Acidum tartaricum), eine eigenthümliche Säure, welche sich nicht allein im Weinsteine findet, sondern auch einen Bestandtheil in dem Safte der unreifen Weine und Johannisbeeren, des Sumachs u. a. sauern Obst- und Beerenfrüchte ausmacht, aus denen sie geschieden werden kann. Die reine Weinsteinsäure erscheint in vierseitigen oder sechsseitigen Krystallen, welche einen starken angenehm sauren Geschmack haben und sich leicht in kaltem und in größerer Quantität in warmem Wasser auflösen. Sie ist wohlfeiler als die Citronensäure, und kann in mehrern Fällen die Stelle derselben vertreten. — Auch das Weinsteinsalz (Sal tartari depuratum), welches ein weißes, trockenes, geruchloses, scharf bitterlich und laugenhaft schmeckendes Salz darstellt, wird wegen seiner Reinheit der gewöhnlichen Pottasche zu manchem Gebrauche vorgezogen.

137) Wienerlack ist eine rothe Lackfarbe, welche entsteht, wenn 2 Theile Fernambukholz und 1 Theil Alaun mit der erforderlichen Masse Wasser ausgekocht, hierauf die filtrirte Brühe mit Kaliauflösung präcipitirt, der Niederschlag aber ausgesüßt und getrocknet wird.

138) Zinkweiß oder weißes Zinkoxyd, ist zwar nicht ganz so weiß als Bleiweiß, aber leichter, unveränderlicher, unschädlicher und wohlfeiler.

139) Zinnauflösung, Zinnsolution, Zinnbeize oder Komposition entsteht, wenn man Zinn in Salpetersäure (Königswasser), oder in Salpetersäure, die man mit Salmiak versetzt hat, auflöset. In der Bereitung der Zinnauflösung herrscht eine große Verschiedenheit; stets hat man

aber dabei Folgendes zu bemerken: a) Das Zinn muß von bester Qualität seyn; b) es muß in gehörig zerkleinertem Zustande, und nach und nach in kleinen Portionen, wie sich solche aufgelöset haben, zugesetzt werden, damit alle Erhitzung vermieden wird; c) beide Säuren müssen mit einander in richtigem Verhältnisse stehen, denn ist der Antheil von Salpetersäure zu groß, so fällt das Zinn als ein weißer Niederschlag zu Boden, bei einem Ueberschusse von Salzsäure erzeugt sich hingegen auf dem Boden ein schwarzes Pulver; d) ist die Auflösung vollendet, welches daraus ersichtlich ist, wenn die Flüssigkeit so gesättiget ist, daß sie kein Zinn mehr auflösen kann, so wird sie noch mit einigen Theilen Wasser verdünnt, wobei sich kein Zinnkalk absetzen darf, und mittelst eines gläsernen Trichters durch reines Löschpapier in ein sauberes Glas filtrirt, welches dann mit einem gläsernen Stöpsel verwahrt wird. — Von den vielen Vorschriften eine Zinnauflösung zu bereiten, wollen wir nur einige mittheilen und verweisen wegen der übrigen auf Gütle's Vorschriften für Fabrikanten, Künstler und Handwerker ꝛc., Nürnberg 1817. S. 65 — 87. Man nehme 16 Loth rauchende Salpetersäure, versetze solche mit 16 Loth Wasser und löse darin in kleinen Portionen, 1 Loth feingestoßenen Salmiak und 1 Loth Salpeter auf. Während der Auflösung raspele man 2 Loth feines Englisches Zinn und setze solches in kleinen Quantitäten der Flüssigkeit bei, wiederhole den Zusatz aber niemals früher, als bis der vorige sich aufgelöset hat. So lange diese Operation dauert, wird die Flasche mit Blase verbunden, diese aber mit einer Stecknadel durchstochen, damit das Glas durch die Erhitzung nicht zerspringt. Nach Verlauf von 24 bis 36 Stunden wird die goldgelbe Solution behutsam in ein anderes Glas

gegossen und solches wohl verstopft. — Oder man löset 2 Loth Zinn in einer Salpetersalzsäure auf, welche aus 8 Lothen Salpetersäure und 4 Lothen Salzsäure zusammengesetzt und mit 4 Lothen Wasser verdünnt ist. Oder man thue 6 Loth Salzsäure, 8 Loth Salpetersäure und 8 Loth reines Wasser in eine starke gläserne Flasche, setze 4 Loth gekörntes Zinn in kleinen Theilen nach nnd nach hinzu, und wenn es sich gänzlich aufgelöset hat, mische man 1 Loth Bleizucker bei, rühre die Auflösung wohl durcheinander und nachdem die Unreinigkeiten sich zu Boden gesetzt haben, wird das Klare abgegossen. Diese Auflösung dient vornämlich zu gelben Farben. Oder man löset Zinnsalz in Wasser auf und setzt so viel Salpetersäure dazu, daß die Auflösung davon helle wird. Diese Auflösung wendet man zu den rothen Farben aus Brasilienholz an. U. s. f. Die Zinnauflösung macht die Auskochung des Brasilienholzes rosenroth, die Auskochung der Erlenrinde hellgelb, den Absud von Gelbholz blaßgelb u. s. w.

140) Zinnober (Cinnabris seu Cinnabrum), eine bekannte schöne rothe Metallfarbe, die aus der Verbindung des Quecksilbers und Schwefels entsteht. Man unterscheidet ihn in natürlichen und künstlichen. Der natürliche Zinnober, den man auch Bergzinnober nennt (Cinnabris nativa) hat nie die Lebhaftigkeit der Farbe und wird daher gewöhnlich auf Quecksilber benutzt. Der künstliche Zinnober (C. artific. s. factitium) sublimirt in kochenillrothen, nadelförmig krystallisirten Massen, die an der Seite, wo sie an dem Glase gesessen haben, einen starken Glanz zeigen. Durch das Feinreiben erhält der Zinnober erst seine lebhafte Röthe und die Holländer haben es nebst den Chinesen vorzüglich dahin gebracht, ihrem ge-

mahlenen Zinnober eine brennende Röthe zu geben, und nennen den feinen dunkelrothen Vermillon, wiewohl einige Fabriken diesen noch besonders bereiten. Man darf aber den englischen Vermillon nicht mit dem holländischen verwechseln; jener ist bei weitem weniger schön und röth als dieser. Von den gemahlenen unterscheidet man einmal, zweimal, dreimal, viermal ꝛc. gemahlenen, oder auch ordinär, mittel, fein, feinfein in 24 Nummern. Man kann dem Zinnober leicht eine sehr hohe Röthe geben, wenn man ihn mit Wasser fein reibt, dann in einer Porzellanschale mit Wasser bedeckt, mehrere Wochen lang, vor den Sonnenstrahlen geschützt und öfters umgerührt, stehen läßt, dann das Wasser abgießt und ihn im Schatten trocknet. Die Einwirkung des Lichtes muß dabei durchaus vermieden werden, sonst wird die Farbe braun, anstatt an Schönheit zu gewinnen. Noch leichter kommt man zum Zweck und erhält ein schöneres Roth, wenn man den Zinnober in einem gläsernen Mörser mit dem vierten Theil seines Gewichts reiner Salpetersäure so lange reibt, bis die Masse trocken geworden ist, und dann das ganze mit Wasser aussüßt. Der gemahlene Zinnober wird vorzüglich mit Mennige, Ziegelmehl, rothem Eisenoxyd u. s. verfälscht. Mennige oder Blei erkennt man, wenn man ihn mit Essig behandelt, der das Blei auflöset, oder ihn mit Pottasche glühet, bis kein Dampf mehr entsteht, wo dann das Blei im Tiegel zurückbleiben wird; Ziegelmehl zeigt sich beim Sublimiren des Zinnobers, wobei es zurückbleibt; Eisenoxyd entdeckt man durch Anwendung der Salzsäure, welche das Eisen auflöset u. s. — Der sogenannte Spießglanzzinnober (Cinnabris antimonii) ist von dem gewöhnlichen Zinnober nicht verschieden. Was man grünen Zinnober nennt, ist eine durch Vermischung von Chromgelb

und Berliner- oder Mineralblau erhaltene grüne Farbe, folglich kein Zinnober, da hierunter nur Farben zu verstehen sind, die sich beim Sublimiren ganz verflüchtigen. Guter und reiner Zinnober hat weder Geruch noch Geschmack, und verflüchtiget sich gänzlich über dem Feuer; findet daher ein Rückstand statt, so kann man daraus mit Sicherheit auf eine Verfälschung schließen, und die nähere Untersuchung ergibt die fremde Beimischung. Vergl. unsere Buchbindekunst, dritte Aufl.

141) Zinnsalz, salzsaures Zinn oder salzsaures Zinnoxydul (Stannum oxydulatum muriaticum) ist ein salzsaures unvollkommenes Zinnoxyd, welches entsteht, wenn man einen Theil reines gekörntes oder zerfeiltes Zinn in vier Theilen starker flüssiger Salzsäure in einer Retorte durch gelindes Sieden auflöset und die bräunlichgelbe Auflösung nachher durch Verdunsten zur Krystallisation bringet. Wird dieses Salz, welches in glänzenden, regelmäßigen, prismatischen Krystallen anschießt, die sich leicht im Wasser lösen, der Luft ausgesetzt, so ziehet es Sauerstoff an sich, wodurch ein Theil des in ihm enthaltenen Zinnoxyduls mehr oxydirt und in vollkommenes Zinnoxyd verwandelt wird, das sich im Wasser nicht auflöset. Man muß es deshalb vor der Luft wohl verwahren. Daher ist auch das käufliche Zinnsalz, welches in den Färbereien angewendet wird, kein reines salzsaures Zinnoxydul, sondern ein Gemisch von diesem und von Zinnoxyd; und wenn man Wasser darüber gießt, so erhält man eine trübe Auflösung, aus welcher Zinnoxyd als ein weißes Pulver niederfällt. — Es ist dieses Salz in der Färberei zwar auch von großem Nutzen, wird aber nicht so häufig als die Zinnsolution angewendet.

Drittes Kapitel.

Von der Zubereitung oder Bearbeitung und Behandlung der Farben und Farbestoffe, welche bei der Papierfärberei in Anwendung kommen.

§. 1.

Begriff und Verschiedenheit der Farben.

Unter Farbe versteht man eine gewisse vom Lichte abhängige Erscheinung, welche sich durch keine Beschreibung angeben, sondern allein durch den Sinn des Gesichts erlangen läßt. Im vollkommensten Zustande der Farbenlosigkeit erscheint ein Körper weiß und wirft dann das darauf fallende Licht unverändert von sich. Ein Körper, der alles Licht einsaugt, ohne solches zurück zu werfen, erscheint dem Auge schwarz. Alle übrigen farbig-reflektirten Lichtstrahlen bestimmen die Farben der gefärbten Körper. Die Farben sind also nichts Wesentliches, sondern bloß Erscheinungen auf der Oberfläche der Körper. Uebrigens läßt sich jedes farbige Phänomen aus einem doppelten Gesichtspunkte betrachten: einmal nach der dabei zum Grunde liegenden Ursache; zweitens nach der von jener abhängigen Wirkung. Jene — die Ursache — wird das Pigment oder der Farbestoff, letztere — die Wirkung — die Farbe genannt. Im gemeinen Leben sagt man aber oft Farbe für Farbestoff und umgekehrt. Das Wort Farbe zeigt aber nur die Eigenschaften der Körper an, nach welchen sie, mittelst der Brechung und Zurückwerfung der Lichtstrahlen, gewisse Empfindungen, womit die Vorstellung der Farben verknüpft ist, in unsern Augen erregen. Unter Pigmenten oder Farbestoffen hingegen versteht man alle wirkliche zum Malen, Anstreichen und Färben brauchbare Materialien, womit man den Kör-

pern eine willkührliche Farbe geben kann. Alle drei Reiche der Natur liefern Pigmente oder Farbestoffe; die wenigsten gibt das Thierreich; mehrere das Gewächsreich; die meisten das Mineralreich. Aus den beiden ersten Reichen müssen die Farbestoffe gemeiniglich durch die Kunst aus den Körpern herausgezogen und bereitet werden; von den Mineralien erhält man viele Pigmente durch bloßes Reiben oder Schlämmen.

§. 2.
Eintheilung der Farben.

Die Farben lassen sich auf sehr verschiedene Art eintheilen. Theils nach ihrer Grundmischung, theils nach ihrer verschiedenen Anwendung zerfallen sie a) in Erd= oder Mineralfarben (Metallfarben, s. Kapitel II. Nr. 81.), b) in Lackfarben (s. Kap. II. Nr. 69.), c) in Lasur= oder Saftfarben (s. Kap. II. Nr. 75.), d) in Waschfarben (s. Kap. II. Nr. 130.) u. s. Die Farben lassen sich aber auch nach den drei Reichen der Natur in drei Klassen bringen, doch nicht ohne Schwierigkeit; denn wenn sie auch ihr Kolorit den Thieren oder Pflanzen verdanken, so ist dieses doch immer an etwas Mineralisches — eine Erde oder einen Metallkalk — gebunden, weil die reinen thierischen und vegetabilischen Farbestoffe für sich keinen Körper haben, sondern ihn erst durch einen mineralischen Zusatz erhalten. Ferner lassen sie sich, je nachdem die Natur oder die Kunst dabei ihr Spiel treibt, in natürliche und in künstliche Pigmente absondern. Am häufigsten aber werden die Farben in einfache oder Grund=, Elementar=, auch Haupt= oder ursprüngliche Farben, und in zusammengesetzte oder gemischte, auch Nebenfarben eingetheilt. Zu

jenen, welche sich durch keine Mischung hervorbringen lassen, während sie im Gegentheil durch sich selbst alle nur mögliche Nüancen, ohne Ausnahme, zu bilden vermögen, rechnet man Roth, Gelb und Blau, und wenn man will, auch Weiß und Schwarz; zu diesen, den Nebenfarben, gehören alle übrigen, welche aus der Vereinigung zweier Hauptfarben, entweder auf dem natürlichen oder künstlichen Wege entstehen, namentlich Grün, Braun, Orange, Violett u. s. w. Endlich theilen die Praktiker die Farben auch in sogenannte Körperfarben und in flüssige Farben ein. Unter Körperfarben verstehen sie alle Farben, welche sich im Wasser zertheilen, ohne sich darin aufzulösen, und welche, nachdem sie mit einer der Absicht gemäßen Flüssigkeit abgerieben oder vermischt worden sind, undurchsichtig bleiben, folglich die Fläche, auf welche sie aufgetragen werden, so decken, daß von derselben nichts mehr zu sehen ist; unter flüssigen Farben hingegen solche, welche man durch Kochen oder Ausziehen aus farbigen (vegetabilischen) Stoffen erhält, und dadurch farbige Tinkturen darstellen, deren Farbetheilchen nur wenig decken, und die Fläche, worauf sie in Anwendung kommen, mehr oder weniger, nach dem Grade ihrer Konsistenz, durchscheinen lassen.

Wir folgen hier keiner bestimmten Theorie, sondern handeln die Farben ab, wie solche der praktische Künstler bei der Papierfärberei zu gebrauchen pflegt, und lassen zuerst die sogenannten Haupt- oder einfachen Farben, und dann die Neben- oder zusammengesetzten Farben folgen.

§. 3.

Haupt- oder einfache Farben.

Viele Theoretiker, welche über die Farben geschrieben haben, nehmen nur drei Haupt- oder Ur-

farben: Roth, Gelb und Blau an, und sie mögen Recht haben, wenn bloß von Pigmenten die Rede ist, welche sich auf gewisse Art gegen das Licht verhalten. Allein die Natur liefert mehr selbstständige Farben oder spezifische Unterschiede der Lichtstrahlen, als Grün, Braun, und auch das reine Weiß und reine Schwarz lassen sich durch keine Mischung darstellen, machen daher wahre Elementarfarben aus. Auch scheint Schwarz, als Pigment oder Farbe eines Körpers betrachtet, mehr zu seyn, als bloße Abwesenheit des Lichts, da schwarze polirte Körper vieles Licht zurückwerfen können; und Weiß ist nur in prismatischer Hinsicht aus allen Farben zusammengesetzt, obschon dadurch das Recht, eine Urfarbe zu seyn, keineswegs aufgehoben wird, sobald der Charakter sich getreu bleibt, wie es mit Weiß der Fall ist, welches das Licht rein und ohne alle Veränderung zurückwirft. Aus diesen Gründen, und weil wir es hier bloß mit praktischen Personen zu thun haben, rechnen wir, ohne auf die Farbenlehre Rücksicht zu nehmen, folgende Farben: Roth, Gelb, Blau, Weiß, Schwarz, Braun und Grün, zu den Haupt- oder einfachen Farben, welche sowohl die Natur als auch die Kunst aus verschiedenen Stoffen rein und deutlich, in verschiedenen Abstufungen, vom Hellen bis zum Dunkeln, liefert.

a) Rothe Farben geben: der Zinnober (Nr. 140.); die Mennige (Nr. 80.); das Preußische Roth (Nr. 99.); das Berliner Roth (Nr. 10.); das Brasilienholz oder Rothholz (Nr. 19.); das Braun- oder Englische Roth (Nr. 20.); der Carmin und Carminlack (Nr. 23. u. 24.); die Färberröthe oder der Krapp (Nr. 36.); der Florentiner Lack (Nr. 38.); der Kermes (Nr. 59.); die Kochenille (Nr. 62.); der Kugellack (Nr. 68.); der Lacklack (Nr. 71.);

der rothe Ocher (Nr. 88.); die Ochsen= oder Färberzunge (Nr. 90.); der Orlean (Nr. 91.); die Orseille (Nr. 92.); der Saflor (Nr. 102.); das Sandelholz (Nr. 108.); der Wiener Lack (Nr. 137.) u. a. m.

b) Gelbe Farben lassen sich darstellen durch: die Blüthen und das Holz der gemeinen Acacie (Nr. 1.); Auripigment (Nr. 3.); Bleigelb oder Mastikot (Nr. 14.); Caßler oder Mineralgelb (Nr. 25.); Chromgelb (Nr. 27.); Curcume oder Gelbwurzel (Nr. 30.); Gelb= oder Kreuzbeeren (Nr. 42.); Gelbholz (Nr. 44.); Gummigutt (Nr. 52.); Königsgelb (Nr. 63.); Neapelgelb (Nr. 85.); gelben Ocher (Nr. 88.); Quercitron (Nr. 100.); Safran (Nr. 103.); Scharte (Nr. 109.); Schüttgelb (Nr. 114.); Wau (Nr. 133.) u. s. f.

c) Blaue Farben erhält man von: Berg= oder Kupferblau (Nr. 7.); Berliner Blau (Nr. 9.); Campeche= oder Blauholz (Nr. 13.); Bremer Blau (Nr. 22.); Hamburger Blau (Nr. 53.); Heidelbeeren (Nr. 56.); Indig und Indigolack (Nr. 57.); Kobaltblau (Nr. 61.); Lackmus (Nr. 72.); Mineralblau (Nr. 82.); Neublau (Nr. 86.); Neuwieder Blau (Nr. 87.); Pariser Blau (Nr. 94.); Ultramarin (Nr. 125.); Wau (Nr. 133.) u. f.

d) Weiße Farben sind: Bleiweiß (Nr. 15.); Kreide (Nr. 66.); Kremser Weiß (Nr. 67.); Schieferweiß (Nr. 112.); Spanisch Weiß (Nr. 119.) u. f.

e) Schwarze Farben entstehen durch: Bein= oder Knochenschwarz (Nr. 5.); Compositionsschwarz (Nr. 29.); Eisenschwärze (Nr. 31.); Frankfurter Schwarz (Nr. 40.);

Kienrauch oder Kienruß (Nr. 60.); Kohlenschwarz (Nr. 65.) u. a. m.

f) Grüne Farben liefern: das Berg- oder Kupfergrün (Nr. 8.); das Braunschweiger Grün (Nr. 21.); das Bremer Grün (Nr. 22.); die grünen Erden (Nr. 49.); der Grünspan (Nr. 50.); das Mineralgrün (Nr. 83.); das Neuwieder Grün (Nr. 87.); das Saft- oder Blasengrün (Nr. 104.); das Scheelsche oder Schwedische Grün (Nr. 110.); das Schweinfurter Grün (Nr. 117.) u. s.

g) Braune Farben bereitet man von braunem Ocher (Nr. 88.); Umbraun (Nr. 126.) u. s.

§. 4.

Neben- oder zusammengesetzte Farben.

Die Neben- oder zusammengesetzten Farben entstehen aus der Vermischung der Hauptfarben, deren Verschiedenheit von den Verbindungen der Stoffe unter sich abhängt; denn jede der Hauptfarben hat, in Beziehung auf einander, ihre Nüancen oder Abstufungen, die man aber nicht als Nebenfarben, die allein aus der Vermischung entstehen, ansehen darf. Wenn z. B. eine rothe Farbe gegen eine andere rothe Farbe, ein höheres oder tieferes Roth, oder eine gelbe Farbe, gegen eine andere gelbe Farbe, ein tieferes oder höheres Gelb u. s. behauptet; so ist jede, ungeachtet dieser Abstufung, immer für sich eine Hauptfarbe. Also nicht die Abstufung oder der unmerkliche Uebergang einer lebhaften Farbe in eine sanftere derselben, wie z. B. das Dunkelroth in Braunroth, das Braunroth in Hellroth, das Dunkelblau in Himmelblau u. s., sondern die Verbindung zweier Hauptfarben erzeugt die Nebenfarben. Von der richtigen Vermischung hängt aber nicht allein die wesentliche Schönheit des Anstrichs,

sondern auch die richtige Couleur selbst ab. Denn da die Farben sich nicht alle gleich gut mit einander verbinden und nicht alle einerlei Schwere haben, so kann kein gleichförmiger Anstrich entstehen, wenn unpassende, oder schwere und leichte Farben gewählt und zusammengemischt werden; jene werden stets früher als diese zu Boden sinken, und selbst das fleißigste Umrühren wird die gleichförmige Vereinigung niemals ganz zu erhalten im Stande seyn. Es ist daher bei der Zusammensetzung der Farben auf diesen Umstand vornehmlich Rücksicht zu nehmen, wenn der Anstrich oder Druck gelingen und eine egale Farbe bekommen soll.

Aber nicht bloß aus zwei verschiedenen Hauptfarben entsteht eine dritte ganz verschiedene, z. B. aus Gelb und Blau Grün; aus Roth und Schwarz Braun u. s., sondern auch bei einer und derselben Farbe lassen sich durch Beimischung verschiedener anderer Farben in verschiedenem Verhältnisse unzählige Abänderungen hervorbringen. So entstehen bei der rothen Farbe durch Beimischung von Weiß mehrere Arten von Roth; bei der gelben Farbe durch Beimischung von Weiß mehrere Arten von Gelb; bei der braunen Farbe durch Beimischung anderer Farben in verschiedenen Quantitäten, vielfache Arten von Braun u. s.

§. 5.
Mischung der Farben zu Hervorbringung eines bestimmten Farbetons.

Die meisten Farben, wenn es bloß darauf ankommt, den Lokalton zu verändern, können durch Weiß oder Gelb erhellet und durch Schwarz oder Braun verdunkelt werden. Einige, z. B. Braun und Roth, lassen sich auch durch dunklere Arten derselben Gattungsfarben vertiefen; nur muß, wie schon

gesagt, dabei darauf gesehen werden, daß man, so viel als möglich ist, Farben von gleicher Schwere zusammenmischt. Wenn wir aber hier von der Mischung der Farben zu Hervorbringung eines bestimmten Farbetons reden, so können wir nicht alle mögliche Veränderungen, wie solche die Maler gebrauchen, sondern wollen nur diejenigen, welche bei der Papierfärberei vorkommen, in der Kürze angeben.

Die weiße Farbe

läßt sich durch Zumischung von etwas Blau besser zusammensetzen und haltbarer machen, und man bedient sich derselben, bald um eine andere Farbe, welche man damit vermischt, heller zu nüanciren, bald wieder um die höchsten beleuchteten Stellen damit anzudeuten, oder selbst den Grund einer weißen Blume u. s. zu bilden, namentlich beim Drucken der Papiertapeten. Die weiße Farbe gibt auch bekanntlich in der Mischung mit Schwarz die graue Farbe, welche sich in folgenden Nüancen zeigt:

a) Silbergrau entsteht durch Weiß mit etwas Indig oder Rebenschwarz vermischt.

b) Perlgrau wird fast wie das Silbergrau gemacht; nur kann man statt Indig auch Berliner Blau nehmen. Der Unterschied dieser beiden Farben beruht bloß auf einem wenig veränderten Verhältnisse.

c) Das Leingrau bildet sich aus Bleiweiß, Lack und etwas Berliner Blau, jedes besonders abgerieben und hernach im rechten Verhältnisse zusammengemischt, um die gehörige Abstufung zu erhalten.

d) Das gemeine Grau wird aus Weiß und Kohlenschwarz zusammengemischt.

Die rothen Farben

bieten unendliche Veränderungen, sowohl unter sich selbst, als auch in der Zusammensetzung mit andern Farben dar. Der Zinnober z. B. bekommt durch

Vermischung des Florentiner Lacks eine dunklere Farbe, welche durch Zusatz von etwas Kienruß noch mehr vertieft werden kann; erhellt wird derselbe durch Bleiweiß, auf andere Art durch Blei- oder Schüttgelb. Eben so ist die Mennige durch rothe Lackfarben oder durch Zinnober der Erhöhung, im Gegentheile durch Bleiweiß der Erhellung fähig. Durch Beimischung von Gelb erscheinen verschiedene Abänderungen von Rothgelb, worunter die Pomeranzenfarbe eine der vorzüglichsten ist. Die rothen Lackfarben geben in der Regel eine sehr dunkelrothe Farbe.

a) Die Karmoisinfarbe gibt Wiener oder Florentiner Lack, Karmin und ein wenig Schieferweiß; man kann auch den Karmin wegen seiner Kostbarkeit weglassen.

b) Die rosenrothe Farbe entsteht durch mehr Bleiweiß, etwas Karmin und einen geringen Zusatz von Zinnober (Vermillon).

c) Die violette Farbe geht aus rother Lackfarbe, Karmin und ein wenig Blau, oder aus Wiener Lack, Berliner Blau und sehr wenig Bleiweiß hervor.

d) Kolumbin, Purpur und Amaranth läßt sich aus der Vermischung des Karmoisinroths und der blauen Farben darstellen.

e) Zimmet-, Tabaks- und Kastanienfarbe ist die Folge der Vermischung von Roth und Falb.

Die gelben Farben

unterliegen nicht minder sehr mannichfaltigen Veränderungen. An sich trifft man sie schon von sehr verschiedenen Abstufungen an, und man kann sie durch Bleiweiß noch mehr verändern und nach Gefallen lichter machen; Braun verdunkelt sie aber.

a) Das Eiergelb oder Chamois setzt man aus Schieferweiß, viel Neapelgelb oder Schüttgelb, etwas Zinnober und ein wenig Ocher von Berri zusammen.

b) Jonquillegelb bildet sich aus Bleiweiß und Schüttgelb.

c) Citrongelb oder Aurorenfarbe entsteht aus Schüttgelb, Bleiweiß und sehr wenig Wiener Lack.

d) Goldgelb wird aus Bleiweiß, eben so viel Neapelgelb und Ocher von Berri, oder aus Bleiweiß, Rauschgelb und etwas rothem Auripigmente verfertigt. Statt des Auripigments läßt sich auch Zinnober anwenden.

e) Orange macht man aus Mennige und etwas Gelb.

Die grüne Farbe

läßt sich, als Gegensatz des natürlichen Grüns, durch die Vermischung von Gelb und Blau hervorbringen, und in diesem Falle ist sie Nebenfarbe. Vertiefen lassen sich der Grünspan und andere natürliche Farben durch etwas Berliner Blau oder Indig. Die blaugrünen, aus Kupfer bereiteten Farben verändern sich durch Beimischung von Gelb und fallen ins Grasgrüne. Nach Verschiedenheit des Verhältnisses der beigemischten, sowohl gelben als weißen Farbe, verändern sich die Nüancen außerordentlich.

a) Dunkelgrün erhält man durch Auripigment und etwas Berliner Blau.

b) Bouteillengrün entsteht durch Berliner Blau und Schüttgelb.

c) Das Wassergrün geht aus Bleiweiß in Verbindung mit mehr oder weniger Berggrün, je nachdem man es dunkel oder hell haben will, hervor. Ein noch helleres Wassergrün bildet sich aus Bleiweiß, blauer Asche und Schüttgelb.

d) Das Meergrün wird aus Bleiweiß und Berggrün, oder aus Bleiweiß, Berliner Blau und Schüttgelb;

e) das Apfelgrün aus Blau, krystallisirtem Grünspan und Gelb;

f) das sogenannte Sächsische Grün aus Weiß, krystallisirtem Grünspan, Gelb und Blau erzeugt.

g) Grasgrün gibt krystallisirter, mit Essig abgeriebener Grünspan mit Safran vermischt.

Die blauen Farben

vertiefen sich durch dunklere derselben Gattung, z. B. Bergblau durch Vermischung mit Indig oder Berliner Blau. Blau und Weiß gibt ein lichtes Blau.

a) Sanftblau, Himmelblau, Königsblau, Türkischblau u. s. hat immer Berliner Blau zum Grunde, und es wird mit mehr oder weniger Schieferweiß vermischt, je nachdem die Farbe verschieden ausfallen soll.

b) Das Veilchenblau wird aus Lack, Berliner Blau, ein wenig Karmin und noch weniger Bleiweiß zusammengesetzt.

Die braune Farbe

wird theils natürlich gefunden, theils erhält man sie aber auch durch die Vermischung von Roth und Schwarz. Hieraus fließen sehr mannichfaltige Veränderungen.

a) Die Eichenholzfarbe bildet sich durch 3 Theile Bleiweiß, 1 Theil braunen Ocher, Umbraun und gelben Ocher von Berri, oder Schüttgelb.

b) Die Nußbaumholzfarbe gibt Bleiweiß, brauner Ocher, Umbraun, rother und gelber Ocher von Berri; oder Bleiweiß, Ocher und Schwarz.

c) Die Maronenfarbe entsteht von braunem Ocher, Englisch Roth und Elfenbeinschwarz. Man hellt sie auf, daß man mehr Roth als Schwarz hinzuthut.

d) Die kastanienbraune Farbe ist Folge von Umbraun, Braunroth und Schwarz.

e) Die Olivenfarbe wird aus Gelb, Indig und Spanisch Weiß zusammengesetzt.

Die schwarze Farbe

bietet mit Vermischung von Weiß die nämlichen Veränderungen, wie die weiße Farbe unter Zusatz von Schwarz, dar. Uebrigens gewinnen auch die schwarzen Farben durch eine Beigabe von Indig oder Berliner Blau.

Hierher gehören die vornehmsten Vermischungen der Hauptfarben, je drei und drei zusammengenommen.

a) Aus Blau, Roth und Gelb entstehen röthliche Olivenfarben, ein grünliches Grau und einige ähnliche Schattirungen.

b) Aus Blau, Roth und Falb entspringen die Olivenfarben von den dunkelsten bis zum hellsten, und wenn man nur wenig Roth nimmt, das Schiefergrau, Lavendelgrau u. s.

c) Aus Blau, Roth und Schwarz bildet sich ein Grau von mancherlei Schattirungen, als Salbeigrau, Bleifarbengrau, Schiefergrau u. s.

d) Aus Roth, Braun und Falb erhält man orangirte Farben, Blättergelb, braune Zimmetfarbe u. s.

e) Roth, Gelb und Schwarz geben fast eben die Nüancen u. s. w.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß man durch zweckmäßige Mischung der Hauptfarben, als Weiß, Gelb, Roth und Blau, die meisten der erforderlichen Nüancen hervorzubringen im Stande ist; den-

noch zieht man es vor, die zusammengesetzten Farben schon in fertig gebildetem Zustande anzuwenden, wenn die Natur oder Kunst sie darbietet. Aus dieser Ursache bedienen sich die Fabrikanten noch der nachstehenden Substanzen: des Blau- oder Campecheholzes, welches mit Alaun eine schöne violette Farbe liefert; des Berggrüns, natürlich oder künstlich als grüne Erdfarbe; des arseniksauren Kupferoxyds, welches in Oesterreich unter der Benennung Kirchberger oder Mitisgrün bekannt ist; des gebrannten Elfenbeins oder Beinschwarzes, welches mit Bleiweiß mehr oder weniger gemischt, die verschiedenen grauen Farben hervorbringt.

§. 6.
Von den Flüssigkeiten, welche zum Reiben, Ausziehen und Versetzen der Farbestoffe gebraucht werden.

Die Farbestoffe können ohne Mitwirkung von Flüssigkeiten auf keine Weise behandelt werden; denn nicht allein das nothwendige Reiben der Mineralfarben würde weniger gut von Statten gehen, indem eines Theils viele feine Theile derselben verstieben oder verloren gehen würden, andern Theils auch die Gesundheit beim trocknen Reiben giftiger Farben, z. B. des Auripigments, des Bleigelbs, der Mennige u. s. ungleich mehr leiden müßte, sondern es würde auch unmöglich seyn, die flüssigen Farben, welches Abkochungen vegetabilischer Farbestoffe sind, zu erhalten; nicht zu gedenken, daß sich die Farben ohne Flüssigkeiten den Flächen weder dauerhaft noch gleichförmig mittheilen lassen.

Die Flüssigkeiten, deren man sich als Vehikel bei der Papierfärberei bedient, um theils damit die Mineralfarben (Körperfarben) durch das Reiben hinreichend zu zerkleinern und gehörig zu

verdünnen, um sie auf das Papier dauerhaft und gleichförmig auftragen zu können, theils damit die Tinkturen aus den farbigen Vegetabilien herzustellen, sind: a) das reine Wasser und b) das mit Leim, Gummi oder Stärke versetzte Wasser.

a) Das reine Wasser.

Unter allen Wassern, womit nicht allein die Mineralfarben gerieben und zerkleinert, sondern auch die Farbehölzer gekocht oder ausgezogen werden, ist das filtrirte Schnee- oder Regenwasser das vorzüglichste; den zweiten Rang behauptet das gereinigte Wasser süßer Flüsse, welches entweder durch die Destillation, oder auch durch das bloße Kochen noch geschickter gemacht wird. Das Brunnen- oder Quellwasser ist gewöhnlich hart und mit fremdartigen Theilen vermischt, welche auf die Schönheit der Farben nachtheilig wirken. Vergl. Kap. II. Nr. 132.

b) Das mit Leim, Gummi oder Stärke versetzte Wasser.

Sämmtliche Farben würden wenig Haltbarkeit und Glanz auf dem Papiere bekommen, wenn man ihnen nicht ein Bindemittel zusetzte. Um aber die Farben gehörig zu binden, daß sie auf dem Papiere haften und weder abfärben noch abspringen, versetzt man das reine Wasser entweder mit Leim, oder mit Gummi, oder mit Stärke in richtiger Quantität. Im Allgemeinen wendet man bei den Mineral- oder Körperfarben Leim oder Gummi, bei den flüssigen oder vegetabilischen Farben hingegen Stärke, in Verbindung von Leim oder besser Gummi, an.

α) Das Leimwasser

besteht in einer Auflösung von Leim in reinem Wasser.

Am meisten wird der sogenannte Tischlerleim angewendet und man hat verschiedene Methoden denselben aufzulösen und zum Gebrauche geschickt zu machen, die wir hier nicht alle wiederholen, sondern nur die beste in Rücksicht der Papierfärberei angeben wollen. Man bringe in ein Geschirr, welches von aller Fettigkeit befreit ist, ein oder mehrere Pfund guten, reinen, durchsichtigen Leim in kleinen Stücken, gieße hinlänglich reines, helles, kaltes Wasser darauf und lasse beides 24 Stunden stehen. Hat sich nach dieser Zeit der Leim erweicht und ist er wie Gallerte geworden, so wird das Wasser abgegossen, der erweichte Leim mit einer hölzernen Keule zu einem völligen Brei zerrührt und mit der gehörigen Menge Regen- oder Flußwasser über Feuer, das keinen Rauch verursacht, unter stetem Umrühren so lange gekocht, bis alles gehörig aufgelöst ist. Nachher wird das fertige Leimwasser durch ein dichtes wollenes Tuch oder durch grobe ungebleichte Leinwand geseihet, um eine völlig reine und helle Substanz zu erhalten. — Ueber das Verhältniß der Ingredienzien, woraus das Leimwasser besteht, herrschen verschiedene Meinungen, welche wir hier nicht beurtheilen, sondern den Ungeübten anrathen wollen, auf 1 Pfund Leim höchstens 16 Pfund Regen- oder Flußwasser zu nehmen, welches nach dem Kochen die gehörige Stärke haben wird und leicht mit etwas Wasser verdünnt werden kann, wenn es zu konsistent seyn sollte. Einige setzen dem erweichten Leime auf jedes Pfund 1 Loth durchgesiebte weiße Kreide zu und arbeiten beides mit der hölzernen Keule so lange durcheinander, bis es sich gehörig vereinigt hat. Aber ein Zu-

satz von Alaun oder Branntwein, zu größerer Bindekraft, muß im Allgemeinen unterlassen werden, weil dadurch die Nüance gewisser Farben gestört wird. Nächstdem ist noch zu bemerken, daß das Leimwasser frisch bereitet am besten ist. Vergl. unsere Buchbindekunst 2c., dritte Aufl. 2c. 2c. Ilmenau 1832, wo mehrere Methoden, einen guten und haltbaren Leim zu bereiten, angegeben sind.

Ein anderes Leimwasser wird von den Abgängen der weißgegerbten Schaffelle bereitet und ist unter dem Namen Handschuhleim bekannt. Man weicht solche in kochendem Wasser ein, läßt sie während 3 und mehrern Stunden sich auflösen und filtrirt dann die Flüssigkeit durch feine Leinwand, welche, wenn sie kalt geworden, die Konsistenz einer Zuckergallerte haben muß. Man gebraucht es zum Einrühren solcher Farben, die keinen Glanzüberzug erhalten und bei Fabrikation der Kattunpapiere in Anwendung kommen.

Das Pergamentleimwasser macht man von den Abgängen des neuen, noch nicht beschriebenen Kalb- und Schafpergaments, welches man in kleine Stücke zerschneidet und, wie den Handschuhleim, 3 und mehrere Stunden in einer verhältnißmäßigen Quantität kochenden Wassers einweicht oder kocht, bis sich alles aufgelöst hat, worauf die Flüssigkeit filtrirt wird. Der Pergamentleim schwillt stärker auf als der Handschuhleim und verdirbt auch nicht so leicht wie dieser. Man gebraucht ihn zu Farben, die einen Glanzüberzug erhalten sollen, und unter die Druckfarben der Papiertapeten, die man mit einem Lackfirnisse überziehen und vergolden will.

Um die Hausenblase aufzulösen und daraus ein Leimwasser zu bereiten, übergießt man die ganzen Stücke erst mit heißem Wasser und läßt sie damit eine Nacht lang in gelinder Wärme stehen, dann

rollt man sie von einander, zerschneidet sie in kleine Stücke und löst sie entweder durch fortgesetztes Digeriren, oder auch durchs Kochen auf, worauf der Leim durch ein leinenes Tuch geseihet und abgeschäumt wird. Auf eine andere Art wird die Hausenblase mit einem hölzernen Hammer weich oder zu ganz dünnen Blättchen geschlagen, mit einer Schere in kleine Stücke zerschnitten und solche in einem irdenen Topfe mit Wasser so lange gekocht, bis sich alles aufgelöst hat, worauf die Auflösung ebenfalls filtrirt wird. — Die Hausenblasenauflösung wendet man nicht allein zur Verdünnung der Farben an, sondern gebraucht sie auch häufig zur Grundirung, wie an seinem Orte vorkommen wird.

Aller Leim, der zur Papierfärberei angewendet wird, darf niemals kochend heiß, sondern nur lauwarm gebraucht werden, weil sonst dadurch die Farben ihren Glanz und ihre Lebhaftigkeit verlieren. Uebrigens muß der Leim in neuen, gut glasurten Gefäßen und diese an einem trockenen, kühlen, der Sonne nicht ausgesetzten, Orte aufbewahrt werden. Am besten wirkt der frisch zubereitete Leim; doch läßt er sich in kühler Jahreszeit einige Zeit aufbewahren, wenn man ihn einen Tag über den andern im Wasserbade aufwärmt und umrührt. Aber im Sommer, besonders wenn Gewitter am Himmel stehen, hält er sich nicht lang und schlägt leicht um, daher man nicht mehr, als zu einem Tagsgeschäfte nöthig ist, verfertigen muß.

β) Das Gummiwasser.

Von den vielen Gummiarten wird in der Papierfärberei nur das Arabische und Senegalische Gummi, ferner das sogenannte Tragantgummi gebraucht. Vergl. Kap. II. Nr. 51.

Das Arabische und Senegalische Gummi löst sich leicht im Wasser auf und man erhält

aus 8 Maß oder 16 Pfund Wasser und 1 Pfd. Gummi eine brauchbare Auflösung, welche, wie das Leimwasser, durch reine dichte Leinwand geseihet werden muß. Das Senegalgummi ist sehr rein, aber auch sehr spröde; deshalb wird fast immer ein reines, weißes Arabisches Gummi vorgezogen.

Statt dieser theuern Gummis läßt sich auch der Absud von Luftmalz mit Vortheil anwenden, der die Farben nicht im mindesten verändert. Um solchen brauchbar zu erhalten, verfährt man auf folgende Weise. Auf ein Maß oder zwei Pfund Wasser, welches man in einem gut glasurten Topfe zwei Finger breit einkochen läßt, nimmt man eine reichliche Handvoll in einem Mörser wohl zerstoßenes Luftmalz, rührt solches, indem man den Topf etwas vom Feuer abrückt, in das heiße Wasser und läßt dann beides, mit einem Deckel verschlossen, eine Stunde lang behutsam kochen, damit nichts überläuft. Während dieser Zeit befestigt man auf einem andern reinen Topfe einen Filtrirbeutel von reiner Leinwand, gießt dann den Absud nach und nach dahin ab und wenn alles durchgelaufen ist, nimmt man den Filtrirbeutel weg und drückt ihn gelind aus. Hierauf wird die geseihte Flüssigkeit in einer flachen Schale von Porzellan oder Steinzeug, die im Wasserbade steht, unter fleißigem Umrühren bis zur gehörigen Konsistenz eingedickt, und kann nach dem Erkalten sogleich gebraucht, oder auch in gläsernen Flaschen, die man gut verkorkt, einige Zeit aufbewahrt werden, besonders wenn man der Flüssigkeit eine stärkere Konsistenz gibt, die sich nachher wieder beliebig verdünnen läßt.

Was den Tragant anbelangt, so quillt solcher in kaltem Wasser bloß auf, ohne jedoch damit eine wahre Auflösung zu geben; mit warmem bildet er einen dicken Schleim, der nicht klebrig, wie der

des Arabischen Gummis, sondern schlüpfrig ist. Man kann mit einem Theile Tragant 12 Theile Wasser völlig verdicken und schleimig machen. — Der Tragantleim bindet zwar; allein er wird bei der Papierfärberei nicht zum Einrühren der Farben, sondern zum Marmoriren gebraucht, wie bei der Fabrikation der Marmorpapiere vorkommen wird.

γ) Das Stärke= oder Kleisterwasser.

Man nimmt eine Quantität weiße feine Stärke von der besten Art, thut solche in einen gut glasurten irdenen Topf, gießt etwas kaltes reines Wasser darauf und rührt es mit einem Quirl oder hölzernen Spatel so lange um, bis die Stärke zu einer dicklichen Milch zerweicht ist. Hierauf nimmt man kochendes Wasser und gießt es mit einem Sturze auf die aufgelöste Stärke, welche, während dieses geschieht, mit dem hölzernen Spatel fleißig umgerührt wird. Ein auf diese Weise bereiteter Kleister ist völlig knollenfrei; bei der andern Methode, wo man nur nach und nach kochendes Wasser beimischt, erfolgt leicht eine Trennung der Theile und sehr oft bilden sich Knollen, daß man gezwungen ist, diesen Kleister durch ein grobes Tuch zu drücken. Es geht natürlich zu, denn hier verliert das kochende Wasser durch das langsame Zugießen den gehörigen Temperaturgrad, dagegen dasselbe bei einem Sturze in einerlei Qualität hinzukommt. Uebrigens lernt sich die gehörige Konsistenz bald; sollte aber solche zu stark ausgefallen seyn, so mischt man so viel Tischlerleim= oder noch besser Hausenblasenleimwasser bei, als nöthig ist, denselben hinlänglich zu verdünnen, wodurch die Bindekraft noch erhöht wird. Vergl. Kap. II. Nr. 120.

In neuern Zeiten ist von dem Französischen Chemiker Alexis Cadet de Vaux auch

δ) die Milch

zum Einrühren und Anstreichen der Mineralfarben in Vorschlag gebracht worden, und es läßt sich vermuthen, daß diese Flüssigkeit auch bei der Papierfärberei gute Dienste leistet. Die mit Milch behandelten Farben sollen zugleich auch beträchtliche Vortheile gewähren; nicht allein fest, dauerhaft und wohlfeil seyn, sondern auch durch einen zweimaligen Anstrich vollkommen decken, sich schnell zurichten lassen, gut trocken und keinen übeln Geruch von sich geben. Die Milch enthält nämlich einen käsigen Bestandtheil in sich, der seiner Natur nach Eiweiß ist, und folglich, einmal ausgetrocknet, nicht in Wasser sich auflöset; auch bleibt dieser käsige Stoff immer elastisch, wegen der ihm eigenthümlichen und bleibenden Feuchtigkeit, und verhindert an trockenen Orten das Abspringen, an feuchten das Abfließen der mit Milch behandelten Farben.

§. 7.

Das Reiben der Mineralfarben.

Die Mineral- oder Körperfarben, im Gegensatze der flüssigen oder vegetabilischen Farben, müssen vorher, man mag sie mit der einen oder der andern Flüssigkeit behandeln, recht fein abgerieben werden, denn äußerst selten bekommt man sie in dem Handel schon so fein und zart, daß man sie sogleich anwenden könnte. Dieses Reiben ist äußerst nothwendig, um die Theilchen der Farbe so viel wie möglich zu trennen, und sie zu der innigsten Verbindung mit den Flüssigkeiten fähiger zu machen. Je vielfacher die Trennung vor sich gegangen, desto dichter werden sich auch die Farbetheilchen bei dem Auftragen, vermöge ihrer eigenthümlichen Schwere, neben einander legen und einen größern Theil bedecken. Sind hingegen diese

Theile nicht hinlänglich getrennt, so können sie sich nicht so dicht fügen und verursachen Zwischenräume, welche den weißen Papiergrund durchscheinen lassen, daher man gezwungen ist, die Farbe dicker und öfter aufzutragen, wodurch nicht allein Verlust entsteht, sondern auch die Schönheit verliert.

Das Reiben der Mineral- und Körperfarben geschieht auf dem Kap. I. Nr. 8. beschriebenen harten glatten Marmor- oder Porphirsteine, und zwar zuerst mit reinem Wasser, worin sie sich leicht erweichen und zertheilen, ohne darin sich aufzulösen, welches den eigentlichen Unterschied zwischen Mineral- oder Körperfarben und flüssigen oder vegetabilischen Farben bildet. Zu dem Ende zerstößt man das Pigment in einem Mörser (Kap. I. Nr. 14.), weicht das noch grobe Pulver eine Zeit in Wasser ein, schüttet dann die helle Flüssigkeit wieder ab und reibt die Farbe nur mit so viel Wasser, daß ein dicker Brei entsteht, und zwar so lange mit dem Läufer im Kreise herum, oder hin und her, bis man bemerkt, daß die Farbe zart und fein genug ist, welches man sowohl unter dem Reiben, als auch durch öfters Befühlen zwischen zwei Fingern wahrnehmen kann. Während des Reibens muß man nicht vergessen, mit einem schwachen hölzernen Stäbchen (Spatel), welches einen halben bis einen ganzen Zoll breit und vorn scharf zugeschnitten ist, die an den Seiten des Reibsteins und an der Pistille (Läufer) nach oben zu sich anhängende Farbe öfters abzustreichen, damit alle Theile und Körnchen gehörig zerdrückt werden. Wird die Farbe durch ein langes Abreiben zu trocken, so feuchtet man solche wieder etwas an, damit keine für viele Farben nachtheilige Erhitzung geschieht, nur niemals zu viel, weil sich die Farbe auf dem Reibsteine sonst zu sehr ausbreitet, das Abreiben erschwert und die Arbeit

verlängert. Nur manche Farben, wie z. B. die Mennige, können das zu lange Reiben nicht vertragen, ohne dadurch zu leiden. Ist die Farbe fein genug, so wird sie mit dem erwähnten hölzernen Spatel von dem Reibsteine abgenommen, auf ein glatt gehobeltes Bret, das man mit weißem Papiere belegt, in kleine Häufchen gesetzt und an der freien Luft im Schatten, gegen Staub und Feuchtigkeit gesichert, getrocknet. Sind die Häufchen ganz trocken, so reibt man sie zum zweitenmale mit derjenigen Flüssigkeit, welche den Anstrich bilden soll, nimmt aber niemals mehr von der flüssigen Materie, als nöthig ist, die Farbe unter dem Läufer zu erhalten. Soll aber die Farbe recht schön werden, so reibt man sie mehr wie einmal mit reinem Wasser ab und läßt sie jedesmal in kleinen Häufchen wieder trocknen, und in diesem Zustande kann man sie auch bis zum Gebrauche aufbewahren. Uebrigens erleichtert man sich die Arbeit und die Farben werden feiner, wenn man nur kleine Portionen auf einmal reibt, wobei es sich von selbst versteht, daß jede Farbengattung für sich besonders abgerieben werden muß.

§. 8.

Das Schlämmen der Mineralfarben.

Oft ist das doppelte, selbst dreifache Reiben bei solchen Farben, die sehr sandig sind, wie z. B. das Auripigment, Braunroth, Umbraun u. s., oder die, wie das Berlinerblau u. s. fremde Theile enthalten, immer noch nicht hinlänglich, zumal wenn man fein anstreichen will; sie müssen daher geschlämmt werden, wodurch die mühsame Arbeit des Reibens gar sehr abgekürzt wird. Zu dieser Arbeit stößt man die Farben in einem genau verschlossenen Mörser erst zu Pulver, weicht dieses eine Zeitlang in reines Wasser ein, gießt solches

dann ab und reibt den nassen Bodensatz auf dem Reibsteine. Hierauf bringt man die geriebene Farbe in ein angemessenes Gefäß, schüttet reines Wasser auf, rührt fleißig um, gießt dann, wenn nach einigen Secunden die groben Theile niedergesunken sind, das gefärbte Wasser in ein anderes reines Gefäß, läßt die darin zerstreute feine Farbensubstanz sich völlig setzen und gießt hierauf das reine Wasser behutsam ab, ohne das Gefäß und die zu Boden sitzende Farbe zu erschüttern. Der Bodensatz wird endlich getrocknet und noch einmal abgerieben. Wird auch diese Farbe zum zweitenmal geschlämmt und abgerieben, so wird sie dadurch um so feiner. Mit den zuerst übrig gebliebenen gröbern Farbetheilen verfährt man wieder so, reibt sie zuerst ab, gießt Wasser auf, rührt solches um, läßt es sich setzen und bewahrt den feinen Bodensatz, wenn das reine Wasser abgesondert worden ist, an der Luft getrocknet, entweder in verstopften Bouteillen, oder in Dosen, welche in- und auswendig lackirt und mit passenden Deckeln versehen sind. Die getrockneten und vor Staub verwahrten Farben müssen aber vor dem Gebrauche jedesmal wieder nachgerieben werden.

§. 9.

Vorsichtsmaßregeln beim Schlämmen und Reiben der Farben.

Es gibt mehrere Mineralfarben, z. B. das Auripigment, das Bleigelb, die Farben aus Kupfer, die Mennige, den Zinnober u. s., welche giftig, mithin der Gesundheit nachtheilig sind; daher muß man bei dem Schlämmen, Reiben und Gebrauche derselben die größte Vorsicht anwenden und folgende Regeln, zu möglichster Unschädlichkeit, genau befolgen:

a) Man reibe giftige Farben niemals trocken, weil der feine aufsteigende Staub sich durch das

Athmen leicht und unbemerkbar einzieht, sondern immer zuerst mit Wasser, bis sie fein genug sind;

b) halte das Gesicht niemals während des Reibens über die Farben, verbinde vielmehr Mund und Nase mit einem Tuche;

c) setze man sich während des Reibens dem Luftzuge so wenig als möglich aus;

d) fasse niemals einen Pinselstiel, der selten ganz rein von Farbe ist, oder ein anderes Farbenmaterial in den Mund;

e) nehme während des Schlämmens und Reibens der Farben keine Speisen zu sich und reinige nach diesem Geschäfte Gesicht und Hände wieder sorgfältig;

f) endlich beschäftige man sich mit solcher Arbeit niemals nüchtern, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß der Körper im nüchternen Zustande empfänglicher und reizbarer ist.

§. 10.

Vom Versetzen oder Anmachen der geriebenen Mineralfarben.

Hierunter versteht man das Verfahren, einen zart genug geriebenen Farbestoff mit einer schicklichen Flüssigkeit so innig zu vereinigen, daß beide Substanzen nunmehr als ein Ganzes mit dem Pinsel, einer Bürste oder einem andern Instrumente auf irgend einen körperlichen Gegenstand gehörig aufgetragen werden können. Da man bei der Papierfärberei die Mineralfarben nur als Wasserfarben anwendet, so geschieht die Versetzung derselben kurz vor deren Gebrauche entweder mit Pergamentleim oder mit einem andern Leime, der die gehörige Konsistenz hat, folglich nicht zu stark und nicht zu schwach ist. Die richtige Konsistenz erkennt man, wenn die Farbe, auf den Nagel oder auf den Bal=

len der Hand gestrichen, sich nicht wegwischen läßt, ohne einen farbigen Fleck zu hinterlassen, und nicht abspringt, wenn sie trocken geworden ist.

Um die geriebene Farbe mit Leim zu versetzen, thue man jene in ein gut glasurtes irdenes oder besser porzellanenes Gefäß, dessen Größe sich nach der Menge Papier richtet, welches man zu färben gedenkt, und gieße, unter immerwährendem Umrühren mit einem weißen hölzernen Stabe, von dem zu ihrer Verdünnung erforderlichen warmen Leimwasser nach und nach so viel hinzu, bis die Farbe pinselgerecht ist und die gehörige Konsistenz hat. Es gehört aber Erfahrung und Uebung dazu, theils nicht mehr Farbe einzurühren, als man bedarf, theils der Farbe die hinlängliche Konsistenz zu geben. Ueber beides wird bei der Fabrikation der verschiedenen einfarbigen und bunten Papiere besonders die Rede seyn; im Allgemeinen mache der Anfänger aber lieber zu viel als zu wenig Farbe an, denn der Lokalton ist oft nicht so leicht wieder zu treffen, und wenn ja etwas Farbe übrig bleibt, läßt sie sich immer einige Zeit flüssig und gut erhalten, wenn man auf die übrig gebliebene Farbe, sobald sie sich gesetzt hat, Wasser gießt, welches sich bei fernerem Gebrauche leicht wieder trennen läßt. Die Konsistenz der Farbe wird aber dadurch leicht verbessert, wenn man bei einem Ueberflusse reines Wasser, bei einem Mangel etwas starkgekochten Leim zusetzt.

§. 11.

Herstellung der flüssigen Farben aus vegetabilischen u. thierischen färbenden Substanzen.

Die sogenannten **flüssigen Farben** werden dargestellt, wenn vegetabilische oder thierische Substanzen, welche ein Pigment in sich enthalten, mit Wasser gekocht, mit Alaun und Gummi versetzt und

filtrirt werden. Sie sind folglich partielle Auflösungen färbender Stoffe aus Vegetabilien und einigen thierischen Substanzen, mittelst einer Flüssigkeit durch Absud oder Aufguß und sie bleiben in ihrer flüssigen Gestalt, ohne sich zu Boden zu setzen.

Von vegetabilischen Substanzen benutzt man in der Papierfärberei: das Brasilien-, Campeschen-, Gelb- und Sandelholz, die Blüthen und das Holz der Acacie, die Curcume, die Färberröthe, die Galläpfel, die Gelb- und Heidelbeeren, den Indig, die Quercitronrinde, die Scharte, den Waid, den Wau u. s.; von thierischen Substanzen: den Lacklack, den Kermes, die Kochenille u. s., welche man im zweiten Kapitel, so viel als nöthig, beschrieben findet.

Um bei den Farbehölzern und Wurzeln den Zweck zu erreichen und den färbenden Stoff desto leichter zu erhalten, müssen die färbenden Substanzen, aus denen flüssige Farben bereitet werden sollen, gehörig zerkleinert werden, und dieses um so mehr, je fester und härter sie sind, damit der zu lösende Stoff dem Lösungsmittel möglichst viele Berührungspunkte darbietet; harte Hölzer werden daher fein geraspelt oder zu dünnen Spänen gehobelt, Wurzeln klein geschnitten u. s. Hierauf wird die verkleinerte Substanz in einem schicklichen Gefäße, z. B. in einem kleinen kupfernen Kessel, oder in einem messingenen Topfe u. s. mit einer hinreichenden Menge kaltem Wasser über Nacht eingeweicht und dann damit ausgekocht. Dieses Auskochen muß sich immer nach Beschaffenheit der Natur der abzukochenden Ingredienzien richten und man sieht leicht ein, daß sehr feste und harte Körper einem längern Sieden unterworfen werden müssen, als weichere Substanzen, und folglich auch mehr Wasser dazu

genommen werden muß. Das Kochen selbst muß durchaus nicht heftig, sondern langsam verrichtet werden, auch muß man Sorge tragen, daß die zu extrahirende Substanz beständig in der Flüssigkeit schwimmt und daß sie mittelst eines weißen hölzernen Stabes öfters umgerührt wird, damit alle Theile vom Feuer gleichmäßig stark angegriffen werden. Gewöhnlich ist ein Absud zur Ausziehung aller extraktiven Bestandtheile nicht hinreichend, und man muß nicht selten zwei und mehrere vornehmen, um alle färbende Stoffe zu erhalten. Man sondert daher die Farbebrühe von den ausgekochten Spänen oder Wurzeln mittelst des Durchseihens ab und bedient sich dazu eines von geschältem Weidenholze geflochtenen Korbes, der nach unten zu eine zulaufende Gestalt hat, inwendig mit einem groben Leintuche belegt und über ein Gefäß, welches die Farbebrühe aufnimmt, aufgehängt wird. Die einmal abgekochten Späne oder Wurzeln werden sodann in das Gefäß zurückgebracht, mit der Hälfte Wasser übergossen und abermals gut ausgekocht, worauf man die Farbebrühe zu der vorigen seihet. Wenn sich dann kein Farbestoff mehr extrahiren läßt, so wird die gesammte Farbebrühe in weiten flachen offenen Gefäßen von Metall oder Porzellan, mit Zusatz von gepulvertem Alaun, um die Farben haltbarer zu machen, über gelindem Feuer, oder besser im Wasserbade, unter beständigem Umrühren, bis zur rechten Konsistenz abgedampft, worauf man das Gefäß vom Feuer abhebt, eine Nacht lang ruhig stehen läßt, dann die helle Flüssigkeit von dem entstandenen Bodensatze durch ein wollenes Tuch in ein reines Gefäß abgießt und den Rest durch dichte Tücher hinzufiltrirt, damit alles durchaus helle ist. — Die flüssigen Farben haben aber zu wenig Körper, um hinlänglich decken zu können; man muß sie da-

her, so weit als nöthig ist, mit Stärke und Arabischem Gummi verdicken, ohne welches sie am Papiere nicht haften würden. Hierdurch wird ihnen zugleich das Durchsichtige benommen und die Eigenschaften der Körperfarben gegeben, denn man kann die flüssigen Farben in ihrem natürlichen unveränderten Zustande bei der Papierfärberei nicht gebrauchen. Wenn die Stärke auch nicht bei allen Sorten bunter Papiere angewendet wird, in Fällen wo man nämlich flüssige in Lacke umgeänderte Farben gebraucht; so ist sie doch beim Kattun- und Tapetendrucke nothwendig, wo häufig die verschiedensten Farben auf einander gesetzt werden und eine jede derselben die unter ihr befindliche vollkommen decken muß. Solche flüssige in Lacke umgeänderte Farben, welche keine Stärke erfordern, erhält man, wenn der durchgeseihten kochenden Farbebrühe, außer einem Ueberschusse von Alaun, noch so viel Pottaschenauflösung beigemischt wird, als zur chemischen Zerlegung des Alauns gehört. Die Theorie dieses Verfahrens ist einfach und das Resultat ist die durch das Pigment der Flüssigkeit gefärbte Thonerde des Alauns. Bei der Ausführung des Prozesses muß die Pottaschenlauge nur allmälig, d. h. portionenweise und unter Umrühren zugesetzt werden, damit durch das entstehende Aufbrausen kein Ueberlaufen erfolgt. Der niedergefallene Lack wird durch Filtriren abgesondert; man gießt zu diesem Ende die Flüssigkeit auf ausgespannte, mit Löschpapier bedeckte Leinwand und bedient sich des zurückbleibenden Lackes wie einer Erdfarbe. Hierher gehören: der gelbe Lack aus Curcume, Gelbholz, Kreuzbeeren, Quercitronrinde oder Wau; der rothe Lack aus Krapp, Fernambukholz oder Kochenille; der blaue Lack aus Indigo, aus dem Lasursteine u. s. w.

Vergl. Kap. II. Nr. 69; ferner Nr. 101, 112, 10, 24, 3, 57, 68, 125, 137 u. a. m.

Aber nicht alle Substanzen, welche flüssige Farben geben, lassen sich auf einerlei Weise mit gleichem Vortheil behandeln; wir wollen daher die besondern Fälle, wo sich Abweichungen von der oben beschriebenen Operation nothwendig machen, namentlich angeben.

Mehrere Arten von Brasilienholz (Kap. II. Nr. 19.) enthalten neben der rothen eine fahle oder braune Substanz; um die Auskochung davon zu befreien, verfährt man auf folgende Weise: Man extrahirt aus dem geraspelten Holze, entweder durch Kochen im Wasser, oder durch heißen Wasserdunst, alle färbende Substanz heraus, und dampft die erhaltene Farbebrühe so weit ab, daß auf 1 Theil Holz nur 5 bis 6 Theile Flüssigkeit übrig bleibt. Nach 12 bis 18 Stunden rührt man unter diese erkaltete konzentrirte Brühe 1 Theil abgerahmte Milch, kocht das Gemisch einige Minuten und gießt es dann in einen spitzigen Beutel von dichtem Flanell. Die fahle oder braune Substanz bleibt mit der käsigen Masse verbunden in dem Beutel, und die rothe fließt vollkommen gereiniget, ohne allen Verlust, in das untergesetzte Gefäß. Wenn man von dieser Tinktur Gebrauch machen will, so verdünnt man sie mit einer zureichenden Quantität reinem Wasser, und wendet sie unter Zusatz von Alaun und Gummi, wie die bloße Auskochung, an. Auf eine andere Art wird das Brasilien- oder Fernambukholz, welches dem Papiere eine gesättigte Karmoisinfarbe ertheilt, wie nachstehend behandelt: Man wäscht das geraspelte und gesiebte Fernambukholz in Flußwasser so lange, bis das Wasser mit einer blassen rosenrothen Farbe abläuft. Dann trocknet man es, bringt es in einen Topf, übergießt es bis zu völli-

ger Bedeckung mit Weinessig, läßt es eine Nacht stehen, bringt es hernach mit dem Topfe auf ein Kohlenfeuer, bedeckt den Topf mit Fließpapier, läßt es so lange kochen, bis die Brühe eine gesättigte gelbrothe Farbe angenommen hat, und filtrirt die Flüssigkeit durch ein Stück Leinwand. Unter diese Farbenbrühe mischt man so viel gesättigtes Alaunwasser, bis die verlangte rothe Farbe herauskommt, nimmt aber lieber zu wenig, als zu viel Alaunwasser, weil die Farbe auf dem Papiere sonst ins Bläuliche spielen würde. Einige Proben werden am besten belehren. — Die Herren Spörlin und Rahn zu Wien wenden ein anderes, aber schwierigeres Verfahren an, um aus den gemeinen Sorten des Brasilienholzes ein eben so schönes Pigment zu erhalten, als sonst nur das eigentliche Fernambukholz liefert. Es beruht auf dem bekannten Grundsatze: die Pigmente mit Kali auszuziehen. Sie kochen das Brasilienholz mit Wasser und einem Zusatze von Kalk aus, und schlagen den Kalk mit verdünnter Schwefelsäure als einen Gyps aus der Farbeflüssigkeit nieder. Dieses Verfahren erfordert aber schon einen geübten Arbeiter.

Das Gelbholz (Kap. II. Nr. 44.) gibt dem Wasser, wenn man es stark kocht, eine röthlichgelbe Farbe; verdünnt man die Auskochung mit Wasser, so wird sie orangegelb. Die Säuren bewirken darin einen leichten grünlichgelben Niederschlag; die Alkalien und das Kochsalz geben derselben eine dunkle röthlichgelbe Farbe; der Alaun und der Weinstein wirken auf sie beinahe eben so wie die Säuren, und machen die gelbe Farbe heller; die Zinnauflösung bringt darin einen schönen gelben Niederschlag hervor. Stärker, lebhafter und schöner soll die Farbe des Gelbholzes ausfallen, wenn man mit demselben etwas Abgang von alaungahrem Leder oder starkem Leim kocht.

Das rothe Sandelholz (Kap. II. Nr. 108.) theilt dem Wasser nur sehr wenig färbende Substanz mit, wenn man es auch noch so lange darin kocht. Um diese Substanz, welche man die Santaline nennt, zu erhalten, behandelt man das zu einem feinen Pulver gemahlene Holz mit starkem Weingeiste, worin sich dieselbe auflöst und dunstet die Auflösung zur Trockne ab; der Rückstand ist die reine Santaline, welche im kochenden Wasser wenig, in der Pottaschenlauge, im Alkohol, in der Essigsäure, in der Soda u. s. sehr löslich ist. Wenn man sich daher schicklicher Auflösungsmittel, wie der Alkalien und vornehmlich des Alkohols, bedient, so kann man den rothen Sandel zum Färben nützlich gebrauchen.

Der Saflor enthält zwei färbende Substanzen: eine gelbe, welche im Wasser auflöslich ist, und in der Färberei keinen besondern Nutzen hat, und eine rothe, welche sich nicht in Wasser und Alkohol, wohl aber in reiner und kohlenstoffsaurer Pottasche und Soda auflöst und zuerst eine gelbliche Farbe gibt, die man durch jede Säure, vornehmlich aber durch vegetabilische Säuren, in das schönste Rosenroth verwandeln kann. Wie die roth färbende Substanz des Saflors gewonnen wird, ist bereits oben Kap. II. Nr. 102. umständlich angegeben worden.

Die Curcume (Kap. II. Nr. 30.) enthält eine beträchtliche Menge gelb färbender, und eine geringe braun färbender Substanz, welche man durch Alkohol und Aether von einander scheiden kann. Wenn kaltes Wasser 24 Stunden auf der gepulverten Wurzel gestanden hat, so hat es eine bräunlichgelbe Farbe angenommen. Kochendes Wasser wirkt weit stärker darauf, und die Auskochung ist klebrig, in Folge des in der Wurzel enthaltenen Gummi's. Die gelb färbende Substanz verbindet sich sehr leicht mit den Alkalien und wird dadurch im Wasser sehr auflös-

lich. Die alkalische Auflösung hat eine bräunlich-rothe Farbe, und die färbende Substanz fällt ohne Veränderung zu Boden, wenn man die Alkalien mit schwachen Säuren verbindet.

Der Indig (Kap. II. Nr. 57.) muß zum Färben des Papiers vorher mit Schwefelsäure aufgelöst und nachher mit Wasser behandelt werden; aber das Verhältniß der beiden ersten Bestandtheile wird sehr verschieden angegeben, welches wohl größtentheils davon herkommt, daß sowohl der Indig, als auch die Schwefelsäure von sehr abweichender Qualität angetroffen wird. Man bediene sich des Indigs von Guatimala (Kap. II. Nr. 57.), der aus Neuspanien (Mexiko) zu uns gebracht wird, und einer Schwefelsäure (Kap. II. Nr. 116.), die durchaus nicht mit Wasser verdünnt ist, weil sonst die Auflösung langsam und unvollkommen von Statten geht. Die Sächsische oder Nordhäuser Schwefelsäure, welche sehr stark ist, verdient den Vorzug vor der Englischen. Das Verfahren, den Indig aufzulösen, ist folgendes: Man gieße 4 Theile oder 1 Pfund konzentrirte rauchende Schwefelsäure in eine Schale von Porzellan oder Glas, nehme 1 Theil oder 8 Loth guten Indig, pulvere solchen recht fein, thue ihn in kleinen Portionen nach und nach in die Schwefelsäure, rühre beides mit einem Stengel von Glas oder einem thönernen Pfeifenstiele fleißig und so lange um, bis sich alles aufgelöst hat und lasse die Flüssigkeit eine Zeit lang, ungefähr 24 Stunden, mit einem Brete bedeckt, ruhig stehen, damit die Indigauflösung, wie man zu sagen pflegt, die gehörige Gahr oder Reife erhält. Es muß diese Arbeit aber mit großer Vorsicht und ohne Uebereilung geschehen, weil der Indig sonst aufbraust und durch die zu große Erhitzung verdirbt; auch thut man wohl, das Gefäß mit dem Vitriolöle zur

Vorsorge in eine große leere Schüssel zu stellen, um das etwa Ueberlaufende aufzufangen, und während der Operation das Gesicht, der aufsteigenden Dämpfe wegen, etwas entfernt zu halten. Da das Vitriolöl das Papier beim Färben mürbe machen oder wohl auch durchfressen würde, so ist es nöthig, die Indigauflösung auszusüßen, damit die Säure wieder aus der Farbe hinwegkommt. Zu dem Ende rühre man die breiähnliche Masse in dem Gefäße tüchtig um, thue solche in ein leeres Ankerfäßchen, fülle es zum vierten oder halben Theile mit Wasser an, und mische alle 4 bis 6 Stunden eine Hand voll fein gepulverte Kreide hinzu, bis kein Aufbrausen mehr Statt findet, welches anzeigt, daß die Kreide die Schwefelsäure eingeschluckt hat. In der Zwischenzeit darf man aber nicht vergessen, die Mischung öfters umzurühren, damit jedes Stäubchen Kreide seine Wirkung thun kann. Erfolgt durch den Zusatz von Kreide kein Aufbrausen mehr, so verdünne man die Farbe, nach dem Grade der erforderlichen Stärke, nochmals mit Wasser, rühre alles gut um und lasse es 24 Stunden oder länger stehen, bis sich die Kreide fest zu Grund gesetzt hat. Das oben aufstehende blaue Wasser ist nun die Farbe, welche man zum Färben des Papiers, unter Zusatz von Gummi, und nach Beschaffenheit der Umstände, auch mit Stärke verdickt, anwendet. Will man aber eine solche verdünnte Indigauflösung zum spätern Gebrauche aufheben, so füllt man sie auf Flaschen und stellt solche wohl verstopft an einen kühlen Ort. Auf den im Fasse zurückgebliebenen Bodensatz gießt man noch ein- oder zweimal kaltes Wasser, rührt beides gut um, läßt die Kreide sich gehörig setzen, gießt hernach die blaue Brühe ebenfalls in Flaschen ab, die man gut verkorkt, und verbraucht diese mehr verdünnte Indigauflösung entweder als himmelblaue Farbe,

oder statt des Wassers bei einer neu anzusetzenden Farbe. — Auf eine andere Art löst man 8 Loth zart gepulverten feinen Indig in 32 Loth rauchender Schwefelsäure auf vorbeschriebene Weise gehörig auf, versetzt die Auflösung mit 16 Pfund Wasser, erwärmt sie nachher bis zum Sieden und legt dann weiße wollene Lappen hinein, welche während eines Zeitraums von 24 Stunden allen blau färbenden Stoff in sich ziehen und eine schmutziggraue Farbebrühe zurücklassen. Hierauf wäscht man die blau gefärbten Lappen so oft mit kaltem Regenwasser aus, bis solches völlig klar davon abfließt, übergießt sodann die Lappen mit 8 Pfund Wasser, worin 8 Loth Pottasche aufgelöst ist, und erhitzt alles bis zum Sieden, da sich dann die blaue Farbe auflöst und die Lappen ungefärbt zurückbleiben. Beim Gebrauche wird die erhaltene blaue Tinktur mit Alaun und Gummi auf bekannte Weise behandelt.

Die Kreuzbeeren (Kap. II. Nr. 4. u. 42.) zerquetscht man, kocht sie ½ Stunde lang mit Weinessig, setzt Alaun hinzu und filtirt die Brühe.

Die Acacienblumen (Kap. II. Nr. 1.) trocknet man über gelindem Kohlenfeuer in einer kupfernen Pfanne, kocht sie mit Wasser, filtrirt sie und mischt unter die Brühe auf 12 Theile Blumen 1 Theil Alaun und 2 Theile gepulverte und calcinirte Austerschalen.

Der Orlean oder Rokou (Kap. II. Nr. 91.) löst sich leicht in kochendem Wasser auf, und die Auflösung hat eine gelblichrothe Farbe. Die Alkalien befördern die Auflösung und färben die mit reinem Wasser bereitete hellorangegelb; die Säuren machen sie dunkelgelb; der Alaun und die Zinnauflösung citronengelb. Gewöhnlich wird der Orlean mit ¾ seines Gewichts guter Pottasche eine Viertelstunde lang in Wasser gekocht.

Die Quercitronrinde (Kap. II. Nr. 100.) wird, nachdem die äußere Haut, die eine bräunliche Farbe gibt, abgezogen worden, zu Pulver gestoßen und kurze Zeit mit Wasser gekocht. Die Säuren machen die Auskochung heller; die Alkalien und der Alaun dunkler; die Zinnauflösung lebhaft gelb u. s.

Der Wau (Kap. II. Nr. 133.) wird so lange im Wasser gekocht, bis solcher zu Boden fällt. Durch Alkalien wird die Auskochung dunkelgelb, durch Alaun blaß, durch Zinnauflösung hellgelb u. s.

Der Lack in Körnern zu Pulver gestoßen, gibt eine sehr rothe Tinktur; der Lacklack und Lackdye oder Färberlack (Kap. II. Nr. 71.) kann nur dann mit Wasser in Anwendung kommen, wenn man das Harz zuerst durch Schwefelsäure oder Alkohol absondert und dann die Wirkung des Wassers durch ein Alkali unterstützt. Deshalb pulvert man den Lacklack, benetzt ihn mit 2 Drittheilen seines Gewichts Wasser, gießt dann auf 1 Pfund feuchtes Pulver 8 Loth Schwefelsäure, und rührt beides mit einem gläsernen oder bleiernen Stabe unter einander. Das Gemisch läßt man nun im Sommer 24, und im Winter 48 Stunden ruhig stehen, gießt hernach kochendes Wasser darauf, rührt die Materien durch einander und zieht nach Verlauf von 24 Stunden die klare gefärbte Flüssigkeit davon ab. Auf den Rückstand gießt man wieder nach Verhältniß kochendes Wasser und zieht die gefärbte Flüssigkeit wie das erstemal davon ab. Vermischt man einen kleinen Theil des Rückstandes mit der Hälfte seines Gewichts kohlenstoffsaurer, in wenig Wasser aufgelöster Soda, und zeigt das Gemisch noch rothe Farbe, so rührt man wieder etwas Schwefelsäure darunter und wäscht es nach 12stündiger Ruhe eben so wie vorher mit kochendem Wasser aus. Hierauf gießt man alle gefärbte Flüssig=

keit in ein Gefäß zusammen, schüttet so viel fein gepulverten lebendigen Kalk hinzu, als man Schwefelsäure genommen hat, und rührt die Materien wohl durch einander. Diese Quantität Kalk ist hinreichend, sich mit Schwefelsäure zu verbinden und einen Niederschlag zu geben, in welchem nicht das geringste Theilchen von der färbenden Substanz enthalten ist. Endlich wird die klare Farbebrühe mit Vorsicht abgegossen und mit einem Bindemittel versetzt.

Die Kochenille (Kap. II. Nr. 62.) enthält einen rothen Farbestoff, der sich durch siedendes Wasser ausziehen läßt. Die Farbe der wässerigen Auflösung spielt ein wenig in das Karmoisin, welche durch die Säuren erhöht und durch Alkalien in ein Violett verwandelt wird. Wenn man eine schöne hochrothe Farbe erhalten will, so muß in der oxydirten salzsauren Zinnauflösung, welche zu dieser Färbung angewendet wird, das Zinn im höchsten Grade oxydirt seyn. Man darf auch keinen Alaun dabei anwenden, weil dieser die Farbe jederzeit in das Karmoisin zieht, was auch die reinen Alkalien und die erdigen Salze thun. Will man also Karmoisin färben, so darf man der Farbebrühe nur Alaun zusetzen, oder die Kochenille in einer Alaunauflösung kochen; dann muß man aber die Quantität des oxydirt salzsauren Zinns verringern, oder solches ganz weglassen, weil es der Wirkung des Alauns widersteht. — Nur selten wird die Kochenille, wegen ihrer Kostbarkeit, bei der Papierfärberei angewendet.

§. 12.

Allgemeine Regeln, welche bei dem Auftrage der Farben zu beobachten sind.

a) Zum Anstreichen der Mineral- oder Körperfarben bediene man sich jedesmal der Pinsel; zu

flüssigen Farben hingegen eines Waschschwammes oder einer sehr weichen, langhaarigen Bürste. Im Allgemeinen dürfen diese Instrumente nicht zu klein seyn, damit die Arbeit nicht aufgehalten wird. Nach dem Gebrauche müssen sowohl diese als jene sogleich wieder mit warmem Wasser ausgewaschen werden.

b) Bei dem Gebrauche rühre man nie mehr Farbe ein, als eben zum Anstreichen nöthig ist, doch auch nicht zu wenig, damit keine zweierlei Farbe entsteht. Setzt man aber mehr Farbe an, als man braucht, so entstehen zwei Nachtheile: erstlich verliert die Farbe an Schönheit und Güte, wenn sie lange steht, weil sich Staub ansetzt und die Luft und das Licht die Lebhaftigkeit, vorzüglich bei grünen Farben, mindert; zweitens hält es bei eingetrockneten Wasserfarben, die wieder verdünnt werden sollen, schwer, mit Zuverlässigkeit den erforderlichen Grad neuen Bindestoffs zu bestimmen. Hat man jedoch zu viel Mineralfarbe eingerührt, so wird sich solche besser halten, wenn man sie, nachdem sie geronnen ist, mit frischem Wasser übergießt, welches verhindert, daß sich auf der Oberfläche keine Leimhaut ansetzen kann.

c) Das Einrühren der abgeriebenen Mineralfarben geschieht, wie schon bei dem Versetzen gesagt worden ist, in reinen Gefäßen von Porzellan, Fayence oder Steinzeug, welche sich gut reinigen lassen, und man vermischt die Farbe mit so viel Flüssigkeit, bis diese, in Folge einer Probe auf Papier, genug deckt, rührt auch, während des Anstreichens, die verdünnte Mineralfarbe im Napfe oft um, damit solche eine gleiche Couleur behält; doch darf dieses Umrühren nicht mit dem Anstreichpinsel, sondern muß mit einem besondern hölzernen Stabe geschehen.

d) Man trage die Farbe nicht ängstlich und langsam, sondern mit dreisten, langen und stets nach

einerlei Richtung gehenden Pinselzügen auf, damit der Anstrich überall gleich und einförmig wird. Deshalb nehme man den Pinsel auch niemals zu voll, sondern streiche ihn jedesmal am Rande des Gefäßes, so viel als nöthig ist, ab. Ohne diese Vorsicht würde man die Farbe zu dick auftragen, welches verhindert, daß sie nicht bald und gleichförmig genug trocknen kann.

e) Man schreite niemals früher zu einem zweiten Anstriche, bevor der erste vollkommen trocken ist, weil man sonst die Arbeit verderben würde, und gebe dem letzten Auftrage besonders eine so dünne und gleichförmige Haltung, als möglich.

f) Der Ort, wo angestrichen werden soll, muß sehr reinlich und so viel als thunlich vor allem Staube gesichert seyn; denn die Farben, so lange solche noch nicht trocken und hart sind, halten den Staub fest, der auf keine Weise, wenn er mit eintrocknet, wieder fortzuschaffen ist. Ein angefeuchteter Fußboden sichert sehr gegen das Emporsteigen des Staubes; auch muß man die Thüren und Fenster während des Anstreichens und Trocknens zugeschlossen halten, weil ein Luftzug den Staub in Bewegung setzt. Der beste Ort zum Anstreichen ist ein ruhiges, der Erschütterung nicht unterworfenes Zimmer, so geräumig als es für das Geschäft erfordert wird, mit einem gut heizenden, nicht rauchenden Ofen zur Erwärmung, und hinlänglich großen, genau schließenden Fenstern versehen, welche im Stande sind, hinlängliches Licht für den Arbeiter einzulassen.

g) Die Farben werden in der Regel lauwarm aufgestrichen; außerdem muß man im Winter für eine solche Temperatur sorgen, daß der Leim nicht friert, weil sonst alle Bindekraft verloren geht.

Viertes Kapitel.

Die Fabrikation der einfarbigen Papiere.

Einfarbige Papiere nennt man solche Papiere, deren Oberfläche vom Papierfärber, entweder auf einer Seite, oder auf beiden Seiten, mit irgend einer Farbe dauerhaft und gleichförmig bedeckt worden ist. Jene heißen einfach gefärbte Papiere; diese zweifach oder doppelt gefärbte, auch gefärbte Postpapiere. In diesem Kapitel ist nur von solchen gefärbten Papieren die Rede, welche auf einer Seite, entweder durch den Anstrich mittelst eines Pinsels oder Schwammes, oder durch das Auflegen auf eine flüssige Farbebrühe, mittelst des Abzugs, irgend eine Farbe erhalten haben.

Die einfach gefärbten Papiere zerfallen:

1) in ordinäre einfarbige, die entweder eine matte Oberfläche behalten, oder durch das Glätten und Pressen nur einen gewöhnlichen ordinären Glanz bekommen;

2) in extraordinäre einfarbige, die eine sehr glänzende Oberfläche erhalten und daher vorzugsweise Glanzpapiere, auch Atlas- oder Satinetpapiere genannt werden.

1) Ordinäre einfarbige Papiere.

Die Fabrikation der ordinären einfarbigen Papiere ist sehr einfach. Man streicht irgend eine schöne, in Wasser aufgelöste oder mit Wasser fein abgeriebene und mit einem Bindemittel versetzte Farbe auf das Papier, oder man zieht es auf einer flüssigen Farbebrühe ab, trocknet, glättet und preßt es.

Die einzelnen Gegenstände, welche hierbei in Betrachtung und Anwendung kommen, sind:

a) Das Papier, dessen Wahl und Behandlung vor dem Färben;

b) die Farben, deren man sich zum Anstreichen oder Abziehen des zugerichteten Papiers bedient;

c) die Art und Weise, die Farben auf die eine oder andere Methode dem Papiere dauerhaft und gleichförmig mitzutheilen, und

d) das Trocknen, Glätten und Pressen der gefärbten Papiere.

a) Vom Papiere, dessen Wahl und Behandlung vor dem Färben.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß das rohe Material, wie es aus der Papiermühle zum Handel kommt, bei der Papierfärberei von großem Einflusse ist, und daß man nicht jede Sorte gleich gut, und auch diese nur unter Voraussetzung besonderer Eigenschaften, dazu gebrauchen kann; denn auch das Papier ist, wie jede Sache, gewissen Fehlern und Mängeln unterworfen.

Ein Papier, welches zum Färben mit Vortheil angewendet werden soll, muß weiß, rein, fest, glatt und ohne Wolken, weder zu dick noch zu dünn, gleichförmig stark, unbeschädigt und nicht allein gehörig, sondern auch gleichförmig geleimt seyn. Vergl. Kap. II. Nr. 93. Ein graues Papier wird niemals die Farben so schön darstellen, wie ein weißes; ein ungleichförmiges wird an den seichtern Stellen die nassen Farben leicht durchschlagen lassen, wodurch eine ungleich gefärbte Oberfläche entsteht; ein ungleich geleimtes wird die Farbe mehr oder weniger einsaugen und einen gleichen Nachtheil bewirken. Nicht selten enthalten die geleimten auch viel Alaun, oder Erden und Salze, wodurch die Farben verändert werden. Roth z. B. wird auf solchem Papiere wegen des Kalks und Alauns leicht karmoisin u. s.

Es würde daher ein weißes, gehörig starkes, ungeleimtes Papier vor Allem den Vorzug haben, wenn das Leimen für den Papierfärber nicht mit so viel Aufwand und Zeitverlust verbunden wäre. Um ein geleimtes Papier, welches viel Kalk und Alaun enthält, zu verbessern und für die Färberei geschickter zu machen, legt man es in reines Flußwasser, nimmt es nach einiger Zeit wieder heraus, bringt es dann 24 Stunden lang in ein Bad, das aus 200 Theilen Wasser und 1 bis 2 Theilen Schwefelsäure besteht, läßt es abtropfen, legt es wieder einige Zeit in reines Wasser, trocknet und preßt es. Natürlich ist auch mit dieser Operation viel Zeitverlust verbunden, und sie kann nur bei feinen Papieren zur Feinfärberei angewendet werden; hingegen zu ordinären einfarbigen Papieren kann sich der Papierfärber, da der Preis der gefärbten Papiere gering ist, mit dieser Zurichtung nicht befassen, und er muß entweder ein geleimtes Papier, wie es ist, gebrauchen, oder ein ungeleimtes, welches stark genug ist, eigens bestellen und fertigen lassen. Natürlich müssen in diesem Falle die Farben auch mehr Bindestoff erhalten. Endlich lasse sich kein Fabrikant bunter Papiere einfallen, ein in Papiermühlen gefärbtes Papier anwenden und nochmals färben zu wollen; denn es werden zu solchem gewöhnlich nur schlechte, fleckige und farbige Lumpen genommen, und wenn auch das Ganzzeug besonders gefärbt wird, so nehmen die darauf getragenen anderweiten Farben fast niemals eine gleichförmige Tinte an, sondern erscheinen meistens in verschiedenen Nüancen, je nachdem der Grund mehr oder weniger Farbe einsaugt, nicht zu gedenken, daß man ein zweifach oder doppelt gefärbtes Papier erhält.

Was die Behandlung des Papiers vor der Färbung anbelangt, so ist es durchaus nothwendig,

daß solches vorher mit reinem Wasser gefeuchtet wird, weil sich die Farben auf trockenem Papiere nicht gut und gleichförmig einziehen und auflegen. Dieses Papierfeuchten geschieht auf dieselbe Art, wie die Buchdrucker ihre Papiere anfeuchten, und wir wollen hier deren Methode, ein für allemal, mit der nöthigen Ausführlichkeit beschreiben. — Ordinäres Schreibpapier wird zu 8 bis 12 Bogen, und starkes dergleichen zu 6 Bogen gefeuchtet, d. h. in so starke Lagen gelegt und durch eine Mulde voll reines Wasser gezogen. Ist das Papier sehr stark, so zieht man jede Lage Papier einigemal in der Mulde hin und her, damit sich das Wasser besser einziehe. Feine, dünne Papiere, z. B. Postpapier u. s., werden etwa nur ein Buch um das andere durchgezogen, also zwischen jedes gefeuchtetes Buch Papier ein Buch trockenes gelegt. Ist das Papier stark und hart, so besprengt man das trockene Buch noch mit einer Hand voll Wasser, oder man zieht das zweite Buch gleichfalls, aber sehr rasch, durch das Wasser. Schreibpapiere, welche wenig Leim haben, und sogenannte halbgeleimte Papiere, müssen weniger Wasser bekommen, und es ist bei den halbgeleimten schon genug, wenn jedes Buch, und bei ganz ungeleimten, wenn ein Buch um das andere durch das Wasser gezogen wird. — Will man einen Haufen Papier feuchten, so wird auf das Feuchtbret zuerst ein Bogen reines großes Makulatur gelegt, damit das gefeuchtete Papier nicht schmuzig wird, und dann ein ganzes oder halbes Buch, je nachdem das Papier es erfordert, durch das Wasser gezogen und auf den Makulaturbogen gelegt, hierauf das zweite Buch durchgezogen oder trocken, gleichfalls nach den Umständen, etwas zurück darauf gelegt und so fortgefahren, bis der ganze Haufen gefeuchtet ist. Das letzte ganze oder halbe Buch wird

jedesmal durchgezogen, auf den Haufen wieder ein reiner Makulaturbogen gelegt, derselbe mit einem Feuchtbrete bedeckt, nach Verlauf von 2 Stunden mit einem schweren Steine oder Gewichte beschwert und das Papier an einen Ort gesetzt, wo es im Sommer kühl und im Winter so temperirt steht, daß es nicht friert. Damit jedoch in die Mitte der Lagen Papier, welche man durchzieht, kein Wasser hineinläuft, so wird jede Lage Papier zwischen sogenannten Feuchtspänen, womit sie an der rechten Seite zusammengehalten wird, gefeuchtet. Nachdem der gefeuchtete Papierhaufen etwa 16 bis 24 Stunden unter dem Gewichte gestanden hat, wird das Papier auf folgende Art umgeschlagen: Man setzt den Haufen Papier vor sich hin an einen hellen Ort, um das Papier genau besehen zu können, nimmt das obere Feuchtbret mit dem Makulaturbogen ab und legt es sich zur Seite, theilt nun die erste Lage in zwei Hälften, schlägt die obere Hälfte von der Linken zur Rechten hinüber auf das leere Feuchtbret, streicht alle Falzen behutsam aus dem Papiere und legt die etwa ungleich liegenden Bogen akkurat auf einander; die andere Hälfte der Lage legt man, nachdem auch darin alle Falzen ausgestrichen sind, auf die erste Hälfte einen Finger breit weiter zurück, und so, daß die vorher in der Mitte gelegene Seite jetzt oben auf liegt, wodurch die nassen Stellen der einen Hälfte der Lage auf die trockenen Stellen der andern kommen. Auf diese Art wird fortgefahren, bis der ganze Haufen umschlagen ist. Findet der Feuchter beim Umschlagen des Papiers zu trockene Stellen, wo er keine feuchte Lage hinlegen kann, so muß er dieselben mit einem nassen Schwamme betröpfeln oder mit einem großen Pinsel besprengen, damit alles im Haufen gleich feucht werde. Nachdem der umgeschlagene Haufen, wie bei dem Feuch-

ten, gehörig zugedeckt und mit Steinen oder Gewichten beschwert ist, wird er bis zum Färben wieder an seinen Ort gesetzt. Ein Haufen gefeuchtetes Papier darf, besonders im Sommer, nicht zu lange stehen, wenn er nicht anlaufen oder Flecke bekommen soll, welches geschieht, wenn der im Schreibpapiere befindliche Leim in Fäulniß geräth. Oft muß man das Papier, um es durchaus gleich feucht zu bekommen, zweimal umschlagen, welches nicht selten bei dicken, sehr fest geleimten und harten Papieren der Fall ist. Hat aber der Feuchter einen Papierhaufen zu naß gefeuchtet, so muß er zwischen jede gefeuchtete Lage ein halbes Buch trockenes Papier legen, damit sich die überflüssige Nässe in letzteres einzieht.

b) Von den Farben, deren man sich zum Anstreichen und Abziehen bei der Fabrikation der ordinären einfarbigen Papiere bedient.

In dem zweiten Kapitel sind zwar die färbenden Stoffe, welche man bei der Fabrikation farbiger und bunter Papiere gebrauchen kann, alphabetisch angegeben worden, und das dritte Kapitel hat von der Zubereitung und Behandlung der Farben und Farbestoffe im Allgemeinen gehandelt; hier ist nun von den Farben und deren Verhältnisse insbesondere die Rede, welche bei Fabrikation der ordinären einfarbigen Papiere in Anwendung kommen.

Wie früher schon erörtert worden ist, werden bei der gesammten Papierfärberei nicht allein Mineral- und Körperfarben, sondern auch sogenannte flüssige Farben gebraucht; es ist daher nöthig, nicht allein jene, sondern auch diese, wiefern sie sich zur Darstellung der ordinären einfarbi-

gen Papiere eignen, nach ihren verschiedenen Erscheinungen, einzeln anzugeben, und wir wollen zuerst der Körper- und Mineralfarben, welche mit dem Pinsel aufgetragen werden, und dann der flüssigen Farben, welche man entweder mit einem Schwamme anzustreichen, oder mittelst des Auflegens auf die Farbebrühe dem Papiere mitzutheilen pflegt, gedenken.

α) Mineral- und Körperfarben.

Diese werden, wie bekannt, zuerst fein gerieben und dann mit einem Leimwasser, wozu man gewöhnlich guten Tischlerleim nimmt, versetzt oder angemacht; aber die Quantität des Leimes läßt sich nicht für alle Fälle genau bestimmen, weil außer der verschiedenen Güte desselben, auch viel von der Beschaffenheit des Papieres, welches man anwendet, abhängt, denn eine Sorte ist fester und besser, die andere weicher und schlechter geleimt u. s. Im Allgemeinen ist auf 1 Pfund Flüssigkeit 1 Loth Leim, und zu einem Ries Papier von gewöhnlichem Formate, um solches einmal zu überfärben, wenigstens 4 Maß oder 8 Pfund Flüssigkeit erforderlich; der Sicherheit wegen ist es aber besser, 5 Maß oder 10 Pfund Flüssigkeit mit 10 bis 12 Loth Leim zu verfertigen. Da jedoch die ordinären einfarbigen Papiere sämmtlich zweimal mit Farbe angestrichen werden, damit ihre Oberfläche um so besser bedeckt wird, so hat man auch hierauf bei Anstellung der Farben Rücksicht zu nehmen; doch erfordert der zweite Farbenauftrag etwas weniger Flüssigkeit, als der erste, weil der Papierkörper jetzt nicht so viel einsaugt, und es dürften daher auf 1 Ries Papier, zum doppelten Anstriche, 8 Maß oder 16 Pfund Flüssigkeit mit $\frac{3}{4}$ Pfund Leim versetzt, hinreichend seyn, und nach diesem Verhältnisse wollen wir nunmehr für

die verschiedenen Hauptfarben mit ihren vornehmsten Nüancen, die besten Vorschriften und Recepte mittheilen, wobei sich in der praktischen Anwendung, nach Rücksicht der besondern Beschaffenheit, leicht ein größeres Quantum ausmitteln läßt.

Rothe Anstrichfarben.

Dunkelroth.

4	Pfund	Karmoisinlack,	zu 1 Ries Papier.
$\frac{3}{4}$	—	Leim,	
8	Maß	Flüssigkeit,	

Mittelroth.

$1\frac{1}{2}$	Pfund	Karmoisinlack,	zu 1 Ries Papier.
3	—	Bleiweiß,	
$\frac{3}{4}$	—	Leim,	
16	—	Flüssigkeit,	

Orange- oder Feuerroth.

5	Pfund	Mennige,	zu 1 Ries Papier.
1	—	Leim,	
16	—	Flüssigkeit,	

Rosenroth.

4	Pfund	Bleiweiß,	zu 1 Ries Papier.
$\frac{3}{4}$	—	Karmoisinlack,	
$\frac{3}{4}$	—	Leim,	
16	—	Flüssigkeit,	

Der feine Zinnober gibt zwar ein viel schöneres Roth, wie die Mennige, und man reibt, schlämmt und versetzt ihn mit einer dünnen Auflösung von Gummi; allein zu ordinären einfarbigen Papieren wendet man ihn wegen seines hohen Preises nicht an, sondern bedienet sich der Mennige, die aber nicht zu lange gerieben werden darf, weil sie sonst blaß wird. Andere rothe Körperfarben sind:

der rothe Ocher; das Berlinerroth; der Kugellack; das Braunroth u. a. m.

Gelbe Anstrichfarben.

Schön Hochgelb.

2 Pfund Chromgelb, ⎫
¾ — Leim; ⎬ zu 1 Ries Papier.
16 — Flüssigkeit, ⎭

Das Chromgelb gehört unter die theuren Farben und wird nur in besondern Fällen angewendet. Man kann es mit bloßer Milch als Bindungs- und Verdünnungsmittel gebrauchen.

Ordinäres Gelb.

3 Pfund Schüttgelb ⎫
¾ — Leim, ⎬ zu 1 Ries Papier.
16 — Flüssigkeit, ⎭

Andere gelbe Farben lassen sich durch Auripigment, Bleigelb, Caßlergelb, Königsgelb, Neapelgelb, Neugelb u. s. darstellen, wenn man diese Materien fein reibt, mit Leim- oder Gummiwasser gehörig verdünnt und sie dann mit dem Pinsel aufträgt. Das richtige Verhältniß wird sich nach unsern Angaben leicht ermitteln lassen.

Blaue Anstrichfarben.

Hellblau.

4 Pfund helles Mineralblau, ⎫
¾ — Leim, ⎬ zu 1 Ries Pap.
16 — Flüssigkeit, ⎭

Oder:

4 Pfund Bremergrün ⎫
¾ — Leim, ⎬ zu 1 Ries Papier.
16 — Flüssigkeit, ⎭

Man kann dieses Blau durch einen Zusatz von dunklem Mineralblau oder Berlinerblau nach Gefal-

len dunkler machen, und man bricht dem Gewichte nach so viel vom Bremergrün ab, als man ein dunkleres Blau nimmt.

Mittelblau.

4 Pfund dunkleres Mineralblau,		zu 1 R. P.
$\frac{3}{4}$ — Leim,		
16 — Flüssigkeit,		

Dunkelblau.

3 Pfund Berlinerblau,	zu 1 Ries Papier.
1 — Leim,	
16 — Flüssigkeit,	

Ist die Farbe noch nicht dunkel genug, so nimmt man, statt 3 Pfund, 4 Pfund Berlinerblau, löset es in Salzsäure oder Schwefelsäure auf, vermischt die Auflösung mit ihrem sechsfachen Gewichte Wasser, läßt die Mischung 48 Stunden in einem gläsernen Kolben stehen, während man denselben oft umschüttelt, worauf die Flüssigkeit durch Makulatur über ausgespannte Leinwand filtrirt und der blaue Rückstand so oft mit Wasser ausgelaugt wird, bis er allen sauren Geschmack verloren hat. Dieser dunkelblaue ausgelaugte Rückstand gibt nun eine schöne beständige Farbe, welche auf bekannte Art und Weise mit Leim oder Gummi behandelt wird. Andere blaue Körperfarben sind: das Bergblau, das Hamburgerblau, das Kugelblau, das Kobaltblau, das Neublau, das Pariserblau u. s. w.

Grüne Anstrichfarben.

Hellgrün.

2 Pfund Bremergrün,	zu 1 Ries Papier.
$1\frac{1}{2}$ — Caßlergelb,	
$\frac{3}{4}$ — Leim,	
16 — Flüssigkeit,	

Oder:

1	Pfund	Mineralblau,	zu 1 Ries Papier.
2	—	Schüttgelb,	
$\frac{3}{4}$	—	Leim,	
16	—	Flüssigkeit,	

Mittelgrün.

1	Pfund	Berlinerblau,	zu 1 Ries Papier.
2	—	Schüttgelb,	
$\frac{3}{4}$	—	Leim,	
16	—	Flüssigkeit,	

Man kann das Grün sehr verschieden darstellen, je mehr Blau und je weniger Gelb genommen wird, und so umgekehrt; auch verändert sich die grüne Farbe durch die verschiedenen Anwendungen von mancherlei Grün, Blau und Gelb. So geben 4 Theile fein abgeriebener Grünspan und 1 Theil mit Essig abgeriebener Indig mit Kleister versetzt eine Meergrüne Farbe u. s. w. Von natürlichen grünen Farben, im Gegensatze von Mischungen aus Blau und Gelb, gehören hierher: das Berggrün, das Braunschweigergrün, die grünen Erden, der Grünspan, das Mineralgrün, das Neuwiedergrün, das Scheelsche- oder Schwedischegrün, das Schweinfurtergrün u. s.

Schwarze Anstrichfarbe.

Es gibt eigentlich nur ein Schwarz, welches dem Auge so sattsam dunkel erscheinen muß, daß nicht die geringste Schattirung zu erkennen ist. Ein Körperschwarz kann durch Bein- oder Knochenschwarz, durch Compositionsschwarz, durch ausgeglühten Kienrauch, durch Kohlenschwarz, Rebenschwarz u. s. hervorgebracht werden, und wir wollen nur eine Vorschrift geben, nach welcher leicht aus andern Materien ein anderes Körperschwarz hergestellt werden kann.

1½	Pfund	ausgeglühter Kienrauch,	auf 1 Ries Papier.
½	—	Frankfurterschwarz,	
1	—	Leim,	
16	—	Blauholzbrühe,	

Graue Anstrichfarben

entstehen entweder durch Verdünnung von Schwarz mit Leim= oder Gummiwasser, oder körperlich aus Kienrauch oder einem andern Körperschwarz und wohl abgeriebener und geschlämmter Kreide, mit Leim= oder Gummiwasser versetzt. Durch einen Zusatz von Gelb, Roth oder Blau kann das Grau willkührlich nüancirt werden. Es wird aber nicht nöthig seyn, eine besondere Vorschrift zu geben, da aus dem Vorhergehenden die Farben und das Verhältniß derselben zu Leim und Flüssigkeit bekannt ist.

Braune Anstrichfarben.

4	Pfund	Umbraun,	zu 1 Ries Papier.
½	—	Braunroth,	
1	—	Leim,	
16	—	Flüssigkeit,	

Oder:

2	Pfund	Umbraun,	zu 1 Ries Papier.
2	—	Schüttgelb,	
1	—	Leim,	
16	—	Flüssigkeit,	

Oder:

2	Pfund	Umbraun	zu 1 Ries Papier.
1	—	brauner Ocher,	
¾	—	Braunroth,	
¼	—	Kienrauch,	
1	—	Leim,	
16	—	Flüssigkeit,	

Nicht allein durch Roth und Gelb, sondern auch durch Roth und Schwarz läßt sich ein mannigfaltiges Braun produziren. Je weniger Gelb

unter das Roth kommt, je dunkler, und je weniger Schwarz unter Roth gemischt wird, desto lichter wird das Braun.

β) Flüssige Farben.

Diese bilden sich durch Abkochungen solcher vegetabilischer und gewisser thierischer Substanzen, welche in sich ein lösbares Pigment enthalten. Sie bekommen meistens einen Zusatz von Alaun, wodurch sie beständiger werden und man rechnet auf 1 Maß oder 2 Pfund Farbebrühe 1 Loth Alaun. Die Bindekraft ertheilt man in der Regel durch Arabisches Gummi und man rechnet auf das Maß oder 2 Pfd. Farbebrühe 4 Loth Arabisches Gummi, welches entweder in etwas Wasser, oder in der Farbe selbst, unter Mitwirkung der Wärme, aufgelöst wird. Um ein Ries Papier mit flüssigen Farben einmal zu färben, sind 2 Maß oder 4 Pfund Farbebrühe, 2 Loth Alaun und 8 Loth Arabisches Gummi erforderlich, und da auch die einfarbigen Papiere mit flüssigen Farben zweimal gefärbt werden, so ist zu einem Ries Papier das Doppelte nöthig und es gilt auch hier, was bei den Mineral- und Körperfarben gesagt worden ist: lieber etwas zu viel, als zu wenig Farbe anzustellen. Zwar kann man die flüssigen Farben nicht in so verschiedenen Nüancen wie die Mineral- und Körperfarben haben; inzwischen gewähren sie den zweifachen Vortheil, daß die damit gefärbten Papiere nicht allein wohlfeiler zu stehen kommen, sondern sich auch besser glätten lassen. Wir wollen jetzt ebenfalls nach einem gewissen Verhältnisse die am meisten vorkommenden Farben mit ihren vornehmsten Nüancen in aller Kürze hier mittheilen.

Rothe flüssige Farben.

Rosenroth.

In einen Kessel von reinem Zinn oder in einen kupfernen Kessel, der gut verzinnt ist, bringt man 3 Pfund reines Regenwasser, setzt 4 Loth Cremor Tartari und 3 Loth zart geriebene Kochenille hinzu, kocht alles, unter öfterm Umrühren mit einem hölzernen Stabe, 1½ bis 2 Stunden lang und gießt nun die Brühe durch Leinwand, um sie von allen groben Theilen zu befreien. Den Rückstand bringt man hierauf mit 2½ Pfund desselben Wassers in den Kessel zurück, kocht ihn nochmals gut aus, filtrirt die Brühe zu der vorigen und setzt ihr 10 Loth Arabisches Gummi hinzu, das in 16 Loth Regenwasser aufgelöst worden ist. Hat sich die Farbebrühe geklärt und ist solche erkaltet, so tröpfelt man 4 Loth Zinnauflösung hinzu, welche aus 12 Loth Salzsäure, 3 Loth Salpetersäure und 8 Loth Regenwasser, worin man nach und nach sattsam geraspeltes Zinn aufgelöst hat, bereitet worden ist. — Dieses Rosenroth kann nach Gefallen nüancirt werden, wenn man mehr Wasser hinzusetzt und etwas Salmiakgeist nach und nach hinzutröpfelt.

Rosenroth aus Fernambuk.

Man nimmt 1 Pfund Fernambukholz, kocht es mit 10 Pfund Regenwasser und 1 Loth Alaun in einem verzinnten Kessel gehörig lange aus und filtrirt dann die Brühe in ein anderes Gefäß. Der Rückstand wird hierauf, unter Zusatz von 1 Loth Alaun, mit Wasser noch einmal ausgekocht, die Farbebrühe zu der vorigen geseihet und darin 16 Loth Arabisches Gummi aufgelöst. Von dieser Brühe nimmt man so viel als nöthig

ist und verdünnt sie mit Wasser, wenn sie zu stark seyn sollte, will man sie aber stärker haben, so dampft man sie bis zur rechten Konsistenz ab.

Rosenroth aus Saflor.

Man nimmt 1 Pfund Römischen oder Oesterreichischen Saflor, weicht solchen über Nacht in einer großen irdenen Schüssel mit Wasser ein, drückt den andern Tag die gelbe Brühe aus dem Wasser heraus und wiederholet dieses so lange, bis der Saflor keine gelbe Brühe mehr von sich gibt. Alsdann bespritzt man den besagten Saflor mit 2 Maß oder 4 Pfund Pottaschenwasser, durchknetet und überstreuet ihn noch ein wenig mit 2 Loth zarter Pottasche, gleichsam als wenn man ihn übersalzen wollte, läßt ihn in der Schüssel über Nacht an einem temperirten Orte zugedeckt stehen und preßt ihn den andern Tag zwischen zwei Bretern über eine Schüssel stark aus. Den Rückstand übergießt man wieder mit 2 Maß oder 4 Pfund Pottaschenwasser und verfährt damit auf gleiche Weise, bis sich keine rothe Substanz mehr absondert. Dann gießt man die Farbebrühe zusammen und vermischt sie mit Essig, worin 16 Loth Arabisches Gummi aufgelöst worden ist. Das Verfahren mit Saflor roth zu färben besteht demnach darin: daß man die Blüthen durch reichliches und sorgfältiges Waschen von ihrer gelben Substanz befreit; daß man die rothe Substanz durch kohlenstoffsaure Soda, oder kohlenstoffsaures Kali auszieht und daß man diese durch Essigsäure abscheidet, damit sie sich mit dem Papiere verbindet. Oder man nimmt ausgewässerten Saflor, übergießt ihn in einem Topfe mit Wasser, setzt etwas Pottasche hinzu, kocht ihn gehörig aus, filtrirt die erhaltene Flüssigkeit, zieht durch diese die vorher mit Wasser angefeuchteten Papierbogen, hängt sie hernach auf die ausgespannten Schnüre, und

wenn die Nässe größtentheils verschwunden ist, so überstreicht man die Papierbogen mit gutem Weinessige, wodurch sogleich die schönste rosenrothe Farbe entstehen wird. — Auf eine andere Art färbt man mit Saflor, wenn man das sogenannte Tassen- oder Tellerroth kauft, dasselbe von einem damit bestrichenen Teller durch 16 Loth klares Regenwasser auflöst und es mit einer Flüssigkeit vermischt, die aus 3½ Pfd. klarem Regenwasser, worin 10 Loth Arabisches Gummi aufgelöst worden ist, besteht. Diese Farbe reicht zu, 1 Ries Papier einmal damit zu überfärben; zu einer zweiten Färbung muß man noch einmal so viel Farbe anstellen. — Das Saflorroth ist zwar theuer; es fällt aber auch ungemein schön aus und kann sehr gut zum Grundiren verwendet werden, wie solches die Papierfärber gar wohl wissen.

Ein wohlfeiles aber auch minder schönes Rosenroth läßt sich darstellen, wenn man in 5 Maß oder 10 Pfund Wasser 20 bis 24 Loth frische Ahorn- und Lindenbaumrinde mit 6 Loth Römischem Alaun stark kocht, in der filtrirten Brühe 16 Loth Arabisches Gummi auflöst, den Rückstand mit etwas Wasser noch einmal absiedet und davon zu jener Flüssigkeit so viel zugießt, als nöthig ist, 1 Ries Papier damit zu färben.

Hochroth aus Krapp.

In 5 Maß oder 10 Pfund kochendem Wasser löst man 6 Loth Römischen Alaun auf, schüttet 6 Loth feinen Krapp dazu, läßt es mit dem Wasser noch einigemal aufwallen, setzt 16 Loth Arabisches Gummi hinzu und filtrirt die Brühe, wenn sie fast erkaltet ist.

Purpurroth.

Man nehme 16 Loth Ochsenzungenwur-

zel, stoße sie klein und koche sie mit etwas Römischem Alaun in einer Lauge, die man mit 4 Loth gebranntem Kalk und 8 Loth Pottasche mit 5 Maß Wasser bereitet und filtrirt hat. Die Brühe, der man das nöthige Gummi zusetzt, wird nach dem Kochen wenigstens noch 4 Maß enthalten, und zum Färben eines Ries Papiers hinreichen.

Oder man lasse 4 Pfund Heidelbeeren mit 4 Loth Alaun und 2 Loth Kupferasche in 5 Maß Wasser bis auf 4 Maß einsieden, filtrire die Brühe und setze die sattsame Quantität Gummi hinzu.

Noch eine andere Purpurfarbe gibt der Deutsche Lackmus, den man in Regenwasser einweicht und mit Fernambuktinktur, die mit Kalkwasser gekocht ist, versetzt.

Karmoisinroth.

Hierzu werden 2½ Loth feine Kochenille in gepulvertem Zustande mit 2½ Pfund Regenwasser in einem zinnernen Kessel gut ausgekocht, die Brühe filtrirt und über den Rückstand im Durchschlage noch 8 Loth kochendes Regenwasser geleitet. In der noch heißen Brühe werden nun 2 Loth reiner eisenfreier Alaun und hierauf 16 Loth klares Gummi aufgelöst. Zuletzt wird die Auflösung durch Leinwand gedrückt, derselben noch 4 Loth Salmiakgeist beigegeben und alles wohl unter einander gerührt. Die Farbebrühe ist hinreichend, um 1 Ries Papier damit einmal zu färben.

Ziegelroth.

Hierzu werden 8 Loth gepulverte Kurkumewurzel mit 4 Pfund Weinessig in einem verzinnten Kessel bis zum Sieden erhitzt und 10 Minuten lang darin erhalten. Hierauf setzt man 5 Loth Alaun und 8 Loth konzentrirte Fernambukbrühe hinzu, läßt Alles noch ein Paar Mi-

nuten lang aufwallen und filtrit die Brühe in ein anderes Gefäß. Den Rückstand kocht man hierauf mit 5 Pfund Regenwasser nochmals aus und bringt dann alles mit Gummi versetzt zusammen.

Anmerkungen in Hinsicht der rothen flüssigen Farben.

Das Brasilienholz und namentlich der Fernambuk, als eine der besten Sorten desselben, wird bei der Papierfärberei zu rothen flüssigen Farben am meisten angewendet, weil das Material weit wohlfeiler als die Kochenille ist und die Farbe bei gehöriger Behandlung auch ein schönes Ansehen bekommt. Es gereicht aber zu großem Nutzen, aus Fernambuk eine starke Tinktur herauszuziehen, um die Tinte nach Gefallen modifiziren zu können. Die rechte Farbe läßt sich leicht durch eine Probe auf Papier erkennen. Ein Zusatz von Safran oder Drachenblut in Weingeist aufgelöst, macht die Farbe etwas dunkler; ein Zusatz von Wasser hingegen heller. Auch wird die Brühe heller und feuriger, wenn man den Fernambuk in Kalkwasser kocht. Ein hohes oder Feuerroth bringt die Zinnsolution hervor.

Das rothe Sandelholz gibt ebenfalls eine rothe Farbe, die sich mannigfaltig verändern läßt. Die Tinktur wird mit Kalkwasser ausgezogen und mit Pottasche und Alaun versetzt.

Der Krapp oder die Färberröthe kommt in Ansehung der Standhaftigkeit der Kochenille am nächsten, ist aber ungleich wohlfeiler. Der Farbestoff läßt sich leicht in lauwarmem Wasser ausziehen und durch Alaun befestigen.

Um ein Kalkwasser herzustellen, nimmt man gut gebrannten frischen Kalk, löscht ihn in einem hölzernen Gefäße mit dem 12ten bis 16ten Theile

seines Gewichts Regenwasser zu einem dünnen Brei und rührt dabei fleißig um. Nach dem Löschen setzt man noch mehr Regenwasser hinzu, rührt alles noch einmal wohl herum und läßt das Ganze 24 Stunden stehen. Nach Verlauf dieser Zeit wird das mit Kalkerde gesättigte Wasser in Gefäße gegossen und unter guter Verstopfung aufbewahrt. Dieses versüßte Kalkwasser löst den Farbestoff der Farbehölzer kräftig auf und erhöht zugleich den Lokalton der Farbe.

Gelbe flüssige Farben.

Hochgelb.

Zu dessen Darstellung koche man 1 Pfund gestoßene Kurkumewurzel mit 12 Pfund Regenwasser so lange, bis nach der Auskochung noch 8 Pfund gelbe Brühe übrig bleiben, worin 12 Loth Alaun und 16 Loth Gummi gelöst werden. Dann drücke man das Ganze durch Leinwand und trage es auf. — Um aber ein recht sattes Gelb auf dem Papiere zu erhalten, muß man die Farbe oft mehr als zweimal auftragen. — Mit derselben Farbe läßt sich auch ein Blaßgelb herstellen, wenn man sie mit Gummiwasser mehr verdünnt.

Goldgelb.

Ein Pfund Orlean wird in 4 Maß oder 8 Pfund vom Bodensatze gereinigten Urin eingeweicht und eine Stunde lang, mit 12 Loth Pottasche, in einem kupfernen Kessel gekocht, wobei man sich aber wegen des Ueberlaufens in Acht nehmen muß. Ist die gelbe Tinktur erkaltet und helle geworden, so verdünnt man sie mit Wasser, worin 16 Loth Arabisches Gummi zerlassen ist.

Man kann den Orlean auch 24 Stunden in einer Lauge einweichen, dann mit Wasser und Pottasche stark auskochen und zuletzt gummiren. Je

mehr man Orlan anwendet, desto mehr geht die Farbe in ein Gelbroth über; eine geringe Quantität erzeugt die Rehfarbe.

Orangegelb.

Man zerreibe 1 Pfund Orlean in einem steinernen Mörser mit einem Zusatze von 8 Loth Pottasche und 2 Pfund Regenwasser, bis daraus ein dünner orangefarbiger Brei entsteht; dann setze man noch 2 Pfund Regenwasser hinzu, filtrire die Brühe durch Leinwand und binde sie mit 24 Loth Gummi in Wasser aufgelöst.

Citronengelb.

Man nehme 2 Pfund klein gestoßene Kreuzbeeren, koche sie mit 8 Loth Alaun und 4 Pfd. Wasser und gieße die Brühe über Leinwand ab. Auf den Rückstand bringt man noch einmal 4 Pfd. Wasser und wenn die Beeren ausgezogen sind, schüttet man die Flüssigkeit zusammen und setzt derselben noch so viel Wasser hinzu, daß 8 Pfund bleiben. Das Ganze wird dann mit 16 Loth Gummi verdickt.

Andere gelbe Farben.

Von einem wilden Apfelbaume nehme man die mittelste Schale, schneide sie in kleine Stückchen, gieße Regen= oder Schneewasser darauf, worin Alaun aufgelöst worden und ziehe das Pigment gehörig aus.

Oder man nehme Akazienblüthen, ehe sie ganz aufgegangen sind, trockne sie über gelindem Feuer in einer reinen kupfernen oder messingenen Pfanne und rühre sie ununterbrochen mit Geschwindigkeit um. Wenn sie anfangen gelb zu werden, so gießt man etwas Wasser darauf und läßt es kochen, bis es anfängt dick zu werden, und eine stärkere Farbe zu bekommen. Jetzt verdünnt man die

Brühe mit mehr Wasser, setzt Alaun und zu Pulver gestoßene Austerschalen hinzu, seihet die Brühe durch ein Tuch und gibt ihr das gehörige Gummi.

Ein außerordentlich schönes Gelb gibt die Quercitronenwurzel mit etwas Alaun gekocht und 4 Maß Brühe davon mit ½ Pfund Gummi versetzt.

Auch junge Birkenblätter mit Alaun gekocht; Gelbholz, ebenfalls mit Alaun behandelt; Safran in Weingeist aufgelöst, dann mit Wasser und einem Zusatze von Weinsteinsalz und Alaun gekocht u. s. geben gelbe Farben.

Blaue flüssige Farben.

Dunkelblau.

Hierzu werden 4 Loth des feinsten Guatimala-Indigs in einem Mörser so klar als möglich ist zerrieben und mit 16 Loth rauchender Schwefelsäure auf bekannte Art aufgelöst. Vergleiche Kap. III. §. 11. Vier Maß Indigobrühe mit ½ Pfund Arab. Gummi versetzt, wird zu 1 Ries Papier hinlänglich seyn.

Um ein Hellblau darzustellen, ist es hinreichend, die Indigobrühe mit mehrerm Gummiwasser zu verdünnen, bis die verlangte Nüance von Blau herauskommt.

Blau aus Kampecheholz.

Auch aus diesem Holze kann man, wie aus dem Fernambukholze, eine Tinktur durchs Kochen ziehen und damit sehr viele von einander verschiedene blaue Farben erzeugen, je nachdem man viel oder wenig Wasser, Pottasche, Alaun, Kalkwasser u. s. w. anwendet. Zu Himmelblau z. B. wird 1 Theil Blauholztinktur und 3 Theile Wasser, zu Perlenblau 1 Theil Blauholztinktur und 6 Theile

Wasser genommen. Hauptsächlich ist das Blauholz zur Darstellung der violetten Farbe geschickt, wie wir sogleich zeigen wollen.

Violett aus Kampecheholz.

Man koche 1 Pfund geraspeltes Blau- oder Kampecheholz in einem kupfernen Kessel mit 12 Pfund Wasser so lange, bis dieses auf 8 Pfd. eingekocht ist. Hierauf werden in der durchgegossenen Brühe 8 Loth Alaun und 20 Loth Gummi aufgelöset, dem Ganzen noch 6 bis 8 Loth Salmiakgeist zugesetzt und nun kann man die Farbe auftragen.

Violett aus Orseille.

Ein Pfund frische Orseille wird in 4 Pfund Regenwasser kalt eingeweicht, die Masse wohl durchknetet, um die Farbetheile im Wasser lösbar zu machen, die Flüssigkeit durch Leinwand geseiht und mit 16 Loth Gummi versetzt. Mischt man Alkalien bei, so geht die rothe Farbe in ein stärkeres Violett über.

Auf eine andere Art erhält man Violett oder Lilla wenn man Roth und Blau zusammensetzt, z. B. die Fernambuktinktur und die Indigotinktur u. s.

Blaue Farben aus Lakmus.

Zwölf Loth Lakmus werden mit 5 Maß Wasser übergossen, in welchem man zuvor lebendigen Kalk abgelöscht hat. Diese Mischung läßt man bis auf 4 Maß einkochen, filtrirt sie hierauf und setzt derselben das nöthige Gummi bei.

Zur blauen Farbe lassen sich auch die Heidelbeeren, die Hollunderbeeren, die Kornblumenblätter u. s. w., unter Mitwirkung von Alaun, anwenden.

Grüne flüssige Farben.

Dunkelgrün.

2 Maß Quercitronrindenbrühe, 2 — Indigobrühe und 16 Loth Arabisches Gummi,	auf 1 R. P.

Mittelgrün.

1 Maß Indigobrühe, 3 — Quercitronrindenbrühe, ½ Pfund Arabisches Gummi,	auf 1 R. P.

Hellgrün.

½ Maß Indigobrühe, 3½ — Quercitronrindenbrühe, ½ Pfund Arabisches Gummi,	auf 1 R. P.

Auf gleiche Art kann man die Indigobrühe mit der Abkochung von Kurkumewurzel vermischen. Je mehr Blau und ein anderes Gelb, z. B. Gelbholz oder Kreuzbeeren dazu genommen werden, um so verschiedener und mannigfaltiger kann man das Grün erhalten.

Schwarze flüssige Farben.

Um eine satte dunkelschwarze Farbe zu erhalten, kocht man bei gelindem Feuer 8 Loth Galläpfel, in gröblich zerstoßenem Zustande, nebst 4 Loth Blauholz mit 2 Pfund Essig und 2 Pfd. Wasser so lange, bis noch 2½ Pfund Flüssigkeit übrig sind. Ist diese durchgegossen, so werden darin 6 Loth bis zur mäßigen Röthe kalzinirter Eisenvitriol aufgelöst, dann die Flüssigkeit nochmals durchgegossen und zuletzt mit 12 Loth Gummi verdickt.

Oder man kocht 1 Pfund Blauholz in 4 Pfund Wasser, und in einem andern Gefäße 8 Loth Gallus, gröblich zerstoßen, mit 2 Pfund Essig

und eben so viel Wasser, gießt dann beide Brühen zusammen und bringt noch 8 Loth grünen Vitriol nebst dem nöthigen Gummi hinzu. Auch den Rückstand kann man, mit einander vereinigt, wiederholt mit der Hälfte Wasser kochen und die Flüssigkeit zu der vorigen filtriren. Nimmt man bei der zweiten Auskochung statt Wasser verdünnte Indigobrühe, so wird die Farbe um so dunkler. — Es schadet auch nichts, sondern macht die Flüssigkeit noch dunkler, wenn man derselben 1 Loth krystallisirten Grünspan beimischt, den man in etwas Essig auflöst.

Das Grau

entsteht durch Verdünnung von Schwarz mit Gummiwasser, und es kann durch einen Zusatz von Gelb, Roth oder Blau willkührlich nüancirt werden.

Braune flüssige Farben.

Die braune Farbe ist mir der rothen sehr nahe verwandt, und oft geht die eine in die andere dergestalt über, daß man kaum zu unterscheiden vermag, ob die Farbe braun oder dunkelroth zu nennen ist. Es lassen sich mehrere Farbestoffe, welche Roth geben, durch Vermischung zur braunen Farbe anwenden, und wir wollen auch hier einige Vorschriften ertheilen. Man nehme und vermische:

2 Maß	Fernambukbrühe,	zu 1 Ries Papier.
$\frac{1}{2}$ —	Blauholzbrühe,	
$1\frac{1}{2}$ —	Galläpfelbrühe und	
$\frac{1}{2}$ Pfund	Arabisches Gummi,	

Oder:

Man nehme 16 Loth von der Rinde des Pflaumenbaumes, im Herbste gesammelt, zerschnitten und mit 6 Loth Römischem Alaun in

5 Maß Wasser gekocht und mit 16 Loth Arabischem Gummi versetzt.

Oder:

24 Loth von der Rinde des sauren Kirschenbaumes, gröblich zerschnitten, mit 8 Loth Alaun in 5 Maß Wasser gekocht, filtrirt und mit 16 Loth Arabischem Gummi verdickt.

Auf dieselbe Weise geben die dicken Schalen von den Welschen Nüssen, getrocknet und stark in Wasser mit Alaun gekocht; die Rinde des wilden Birnbaumes in Wasser gekocht, worin Weinsteinrahm aufgelöst worden ist u. s., eine braune Farbe, die sich durch starkes oder geringeres Kochen, durch mehr oder weniger Wasser, wie bei den übrigen Vorschriften, mannichfaltig verändern läßt.

c) Die Art und Weise, die verschiedenen Farben auf die eine oder die andere Methode dem Papiere dauerhaft und gleichförmig mitzutheilen.

Es gibt zwei Methoden, die Farben dem Papiere mitzutheilen: α) der Anstrich und β) der Abzug.

α) Der Anstrich

geschieht entweder mit dem Pinsel, oder mit einem Schwamme. Mit dem Pinsel werden gewöhnlich die Mineral- und Körperfarben, mit dem Schwamme die flüssigen Farben aufgetragen; doch können auch letztere mit dem Pinsel behandelt werden.

Wie die Pinsel zum Anstreichen der Farben beschaffen seyn müssen, findet sich Kap. I. Nr. 18., und es ist hier weiter nichts zu erinnern, als daß die Pinsel nicht zu klein und zu kurz in den Haaren, vielmehr recht stark und groß, auch aus langen weichen Haaren verfertigt seyn müssen; denn mit kleinen schwachen Pinseln räumt die Arbeit nicht,

auch verdunstet durch das öftere Eintauchen viel Farbe, anderer nachtheiligen Umstände nicht zu gedenken; mit kurzen, harten Pinseln lassen sich aber die Farben nicht sanft und gleichförmig auftragen. Von Pinseln werden, sowohl die aus Borsten, als auch die von Dachshaaren gemachten, angewendet, und viele halten letztere für besser; wie denn auch einige Fabrikanten die Form einer Bürste bequemer finden wollen. Wer aber Bürsten, sie mögen nun rund oder länglich seyn, gebrauchen will, der lasse sich eigens solche aus langen weichen Haaren fertigen, wo die Haare oder Borsten so enge und dicht als möglich beisammen stehen, welche Eigenschaften vorzüglich dann statt finden müssen, wenn man die Pinsel auch zu flüssigen Farben zu gebrauchen denkt.

Der Schwamm, welcher sich nur allein zu flüssigen Farben schickt, leistet alles, was sich von demselben nur erwarten läßt. Er erfordert eine besondere Vorrichtung und Einrichtung, worüber das Kap. I. Nr. 17. nachzulesen und die Fig. 7 nachzusehen ist.

Sowohl mit dem Pinsel oder der Bürste, als auch mit dem Schwamme, müssen die Farben so gleichmäßig wie möglich, und lieber zu mager, als zu fett, auf das Papier aufgetragen werden (vergl. Kap. III. §. 12.), und folgende Einrichtung befördert die Arbeit gar sehr. In einem hinlänglich großen Tische, der vollkommen glatt und eben ist, muß sich auf der linken Seite ein rundes Loch befinden, welches so groß ist, daß der Farbetopf oder Napf gut hineinpaßt und mit seinem Rande auf der Tischplatte aufliegt, wenn man nicht einen Boden anbringen läßt, worauf der Topf oder Napf zu ruhen kommt; dadurch kann ein Umfallen oder

Zerbrechen des Geschirres nicht wohl statt finden, und der Arbeiter hat es zugleich so nahe als möglich. Auf der linken Seite befindet sich das Farbegeschirr zum Anstreichen aus dem Grunde, daß man leichter mit der rechten Hand eine Wendung nach Links machen, den Pinsel, die Bürste oder den Schwamm eintauchen und alsbald von der Linken zur Rechten den Strich führen kann. Wer einen solchen wohleingerichteten Tisch mit passenden Gefäßen nicht hat, lasse sich wenigstens auf einem andern Färbetische einen hinlänglich großen Platz mit nicht zu niedrigen Leisten einfassen, die gehörig aufliegen, wohin das Farbegeschirr zu stehen kommt, damit keine Brühe verloren geht, wenn das Geschirr zufällig umgeworfen wird. Andere verrichten die Arbeit auf einer breiten feststehenden **Bank** (vergl. Kap. I. Nr. 28.), die, soweit die Farbegeschirre Platz einnehmen, mit einer Einfassung versehen ist, und die eine solche Höhe hat, daß sich der Färber nicht zu bücken braucht. Zum geschwinden Färben der Papiere leistet ein **Gehilfe** gute Dienste, welcher vom Haufen oder Stoße einen Bogen nach dem andern abnimmt, solchen auf ein hinlänglich großes, trockenes und reines Bret, das **Anstreichebret**, legt, das Bret mit dem aufgelegten Papierbogen dem Anstreicher vorsetzt und dagegen einen angestrichenen Bogen mit dem Brete zurück erhält. Unterdessen der Anstreicher jeden Bogen auf dem Brete mit Farbe anstreicht, hängt der Gehilfe den angestrichenen Bogen auf das in der Nähe stehende **Aufhängekreuz** (Kap. I. Nr. 30.), nimmt dann ein anderes Bret, wischt solches mit einem trockenen reinen Tuche ab, legt einen frischen Bogen darauf und setzt ihn mit dem Brete, gegen Umtausch eines gefärbten Bogens, dem Arbeiter wieder vor. Ist das Aufhängekreuz voll, so bringt der Gehilfe die darauf befindlichen

gefärbten Bogen auf die Schnüre (Kap. I. Nr. 29.). So geht die Arbeit mit zwei Bretern, die immer wechseln, rasch von Statten. Ist ein Ries Papier einmal durchgefärbt und sind sämmtliche Bogen trocken, so schiebt man sie auf den Schnüren zusammen, setzt sie wieder auf einen Haufen und beginnt die zweite Färbung wie vorher. Es ist aber Grundsatz, niemals zu gleicher Zeit Färbungen mit verschiedenen, d. h. zweierlei Farben, vorzunehmen, weil leicht Versehen u. a. Unordnungen vorfallen können, auch das Geschäft, statt gefördert, gehindert wird.

β) Der Abzug

wird nur mit flüssigen Farben unternommen, und es sind ebenfalls zwei Arbeiter, die einander in die Hände arbeiten, nothwendig, wenn das Geschäft rasch von Statten gehen soll. Hier befindet sich die flüssige Farbe in flachen Geschirren (Kap. I. Nr. 19.), welche von Holz, Porzellan, Kupfer oder Blech, letztere aber wohl verzinnt, seyn können, die Form eines ganzen Bogens haben und so viel Raum besitzen, daß man auf allen Seiten das hineingelegte Papier mit den Fingern beider Hände bequem ergreifen und es herausnehmen kann, wenn es seine Farbe hat. Die Gefäße sind aus dem Grunde nur flach und kaum zwei Zolle hoch, weil nie mehr als ein Bogen auf die Farbebrühe gelegt wird, worauf derselbe schwimmen muß. Operirt wird auf folgende Weise: Auf einem feststehenden Tische von hinlänglicher Breite und Länge befindet sich das gefüllte Farbegeschirr und hinter demselben der Haufen Papier, der abgezogen und gefärbt werden soll. Der Abzieher nimmt nun einen Bogen vom Haufen ab, indem er ihn mit zwei Fingern jeder Hand an seinen äußersten Ecken anfaßt, den Bogen mit seiner Mitte auf den Rand des Farbegeschirres auflegt, ihn

nach sich zu auf die Farbebrühe zieht und ihn, wo es nöthig ist, gelind aufdrückt, damit die ganze Fläche des Bogens von der Farbe berührt wird, ohne daß sich Luftblasen bilden oder die Brühe über dem Bogen zusammenläuft. Nach einigen Sekunden erfaßt der Abzieher mit den zwei Fingern jeder Hand den schwimmenden Bogen wieder an seinen äußersten Ecken, zieht ihn über den andern Rand des Farbegefäßes nach sich zu, hebt ihn dann senkrecht in die Höhe und reicht ihn, wenn er über dem Geschirre abgelaufen ist, dem Gehilfen zum Aufhängen zu, der die Bogen zuerst auf das Aufhängekreuz und dann auf die Schnüre oder Stangen bringt. So werden alle Bogen gefärbt und aufgehängt, und wenn die gefärbten und aufgehängten Bogen fast trocken sind, so werden sie auf gleiche Weise noch einmal auf der Farbebrühe abgezogen und aufgehängt. Ganz dürre dürfen die Bogen bei der zweiten Färbung aus dem Grunde nicht seyn, damit sie sich gut auf die Flüssigkeit auflegen. Hierbei ist aber der rechte und gleichförmige Grad von Wichtigkeit; denn sind die Bogen zu milde, so hängt die Farbe noch nicht fest genug und der Grund wird leicht wieder aufgelöst; sind die Bogen nicht gleichförmig mild, so deckt die Farbe an einem Orte mehr, wie an dem andern. Man bringt daher die Bogen nach der ersten Färbung, wenn sie noch etwas feucht oder mild sind, auf einen Haufen zusammen, und legt ein Bret mit einem Gewichte darauf. Dadurch werden die Bogen gleichförmiger mild, wenn man die milden Stellen auf trockene zu bringen sucht, und die zweite Färbung kann dann mit mehr Vortheil und Geschwindigkeit unternommen werden.

d) Das Trocknen, Glätten und Pressen der gefärbten Papiere.

Das Papier muß, wie wir so eben gehört haben, nach dem Anstreichen oder Färben, auf Schnüre, die keine Knoten, oder auf Stangen, die keine Aeste und Splitter haben, getrocknet werden, damit das mit den Farben verbundene Wasser durch Verdunstung wieder entweicht, und bei dieser Arbeit leistet das Aufhängekreuz gute Dienste, nur hat man sich in Acht zu nehmen, daß keine Runzeln oder Falten in die nassen Bogen kommen, oder etwas gerieben oder zerrissen wird. Es würde, vorzüglich bei hohen Stuben, viel Zeit erfordern, wenn man jeden Bogen einzeln auf die Schnüre bringen wollte; mit diesem Kreuze kann man 6 bis 10 Bogen mit einmal aufhängen. Die Bogen werden so auf das Kreuz gebracht, daß ihr hinterer herabhängender Theil um ein Viertheil kürzer, als der vordere ist, und man fängt bei der letzten Schnur aufzuhängen an, indem man das Kreuz mit den darauf befindlichen Bogen über die Schnur in die Höhe hebt, das Kreuz in schiefer Richtung an die Schnur anlegt, so daß diese zwischen den Bogen und dem Kreuze eingreift, worauf letzteres leer zurückgezogen wird. Die Länge des Kreuzes muß man so einrichten lassen, daß es mit zwei=, drei= oder viermal eine Schnur voll behängt, da es zu umständlich ist, wenn man, um eine Schnur zu füllen, 1, 2 oder 3 Bogen einzeln aufhängen müßte. Das Trocknen der gefärbten Bogen geschieht stets in staubfreien, nicht rauchenden Stuben, wo es im Winter nicht so kalt werden darf, daß der in der Farbe befindliche Leim gefrieren kann, daher über Nacht das Feuer unterhalten werden muß. Auch muß die Trockenstube mit einigen Luftlöchern, die man nach

Gefallen öffnen und verschließen kann, versehen seyn, damit die Ausdünstungen des trocknenden Papieres abziehen können; ferner dürfen die Schnüre nicht zu niedrig aufgezogen werden, weil sonst die Arbeiter leicht an das Papier anstoßen und von den Ausdünstungen desselben zu sehr leiden. Man sehe also auf ein hohes geräumiges Lokal, öffne nach dem Trocknen die Fenster und räuchere mit Essig. Sobald das fertig gefärbte und aufgehängte Papier auf den Schnüren so weit trocken ist, daß es auf keinen Fall mehr abfärbt oder zusammenklebt, aber auch nicht ganz dürre, sondern noch etwas milde ist, so wird es von den Schnüren mit dem Kreuze abgenommen, indem man damit zwischen die hängenden Bogen fährt und solche in die Höhe von den Schnüren auf das Kreuz abhebt. Die Bogen werden sodann mit ihrer ganzen Fläche auf ein hinlänglich großes, mit Makulatur belegtes glattes Bret recht gerade auf einander ausgebreitet, daß sämmtliche Bogen auf allen vier Seiten einen geraden Stoß bilden. Es ist aber schwierig, die Bogen durch das bloße Legen ganz gerade auf einander zu bringen; man muß daher, so oft sich eine Unregelmäßigkeit zeigt, die Seiten mit den flachen Händen gerade stoßen, auch den Stoß, wie er sich bildet, von Zeit zu Zeit mit der einen Hand etwas niederdrücken und die Bogen eben streichen, während man mit der andern den Stoß hält, um das Verrücken zu verhindern. Der letzte Bogen wird wieder mit reiner Makulatur belegt und mit einem Brete bedeckt, auf welches man ein Gewicht bringt, welches vergrößert wird, wie sich der Stoß zusammensetzt. Hat sich derselbe hinlänglich zusammengegeben und ist so trocken geworden, daß nicht die geringste Gefahr wegen einer Abfärbung zu besorgen ist, so bringt man ihn mit den Bretern in die Stockpresse,

oder in deren Ermangelung in eine große starke Buchbinderpresse, und preßt den Stoß mittelst des Preßbengels recht fest und gerade zusammen, schraubt auch nach, wie sich derselbe zusammengibt. So bleibt das Papier 12 und mehrere Stunden eingepreßt stehen, worauf man es entpreßt. Soll die gefärbte Oberfläche matt bleiben, so werden die Bogen, ohne eine Glättung zu erhalten, buchweise zusammengelegt, noch einmal gelind gepreßt, und kommen dann unter dem Namen Sandpapier in den Handel; sollen sie aber Glanz bekommen, so ist eine besondere Glättung nothwendig, und in diesem Falle kann das Pressen vor derselben unterbleiben.

Das Glätten ist eine sehr nothwendige Operation, welche dem gefärbten Papiere die nöthige Schönheit und den gehörigen Glanz ertheilt. Es geschieht auf verschiedene Art, am meisten mit der Glättmaschine, deren verschiedene Einrichtung Kap. I. Nr. 3. beschrieben worden ist. Die Bogen, welche geglättet werden sollen, kommen mit ihrer ungefärbten Fläche auf den Glätttisch zu liegen, wo sie entweder auf einer Glättbahn von hartem Holze, oder auf einer polirten Marmortafel mit dem Glättsteine (Kap. I. Nr. 4.) geglättet werden. Dieser Glättstein darf aber weder Schrammen noch Risse haben, sondern muß sehr glatt seyn; auch darf während des Glättens nichts von der Stubendecke oder sonst etwas auf das Papier fallen, weil dadurch Risse und Löcher in dem Papiere entstehen würden. Man kehrt daher mit der sogenannten Glättbürste den aufgebreiteten Bogen gut ab, wodurch zugleich auch der rauhe Farbestaub hinweggeschafft wird, worauf man den Bogen mit einem reinen Leinwandlappen, der mit etwas Wachsseife bestrichen ist, abwischt, und dieses Bestreichen mit Wachsseife ist besonders

bei solchen Farben nöthig, die sich schwer glätten lassen; die Rückseite des Bogens wird hingegen mit einem Lappen überfahren, auf dem sich Glättwachs befindet, damit die Bogen fester liegen und während des Glättens nicht so leicht rutschen. Das Glätten selbst muß recht ebenmäßig, Strich an Strich, ohne Abstufungen verrichtet werden, und da, wo der Glättstein nicht glatt über die Fläche geht, sondern festsitzen will, muß man sogleich mit dem Lappen reiben, worauf sich Wachsseife befindet, weil sonst sogenannte Brandflecken entstehen.

Das Glättwachs, womit man das zu glättende Papier auf der Rückseite reibt, wird auf folgende Art bereitet: Man schmelze 8 Loth Wachs, 2 Loth Venetianischen Terpentin, 1 Loth weißes Kolophonium und 2 Loth Rosenpomade über Kohlenfeuer zusammen, nehme es, wenn sich alles genau mit einander verbunden hat, vom Feuer, thue ½ Loth Nelkenöl dazu, kläre das Ganze durch Leinwand in ein reinliches Töpfchen und lasse es erkalten.

Um eine gute Wachsseife zur Politur des Papiers zu erhalten, löse man kleingeschnittenes oder geschabtes weißes Wachs in Regenwasser beim Feuer auf, gieße dann von einer starken Solution kalzinirter Pottasche nach und nach bei starkem Umrühren, etwa den dritten Theil des ganzen Quantums hinzu, lasse es zusammen derb aufkochen und gieße das Ganze durch derbe Leinwand in ein zu verschließendes Gefäß.

Auf einem andern Wege lassen sich die Papiere sehr schnell durch eine Walzmaschine glätten. Die Hauptsache besteht in zwei gleichgroßen, mittelst eines Gestelles über einander angebrachten Walzen, die sich an ihren Zapfen im Gestelle leicht umdrehen lassen, weshalb der eine Zapfen der obern

Walze verlängert ist, um an diese Verlängerung einen Haspel, wodurch die Walze herumgedreht wird, anbringen zu können. Mit der obern Walze, welche die untere mittelbar berührt, dreht sich die untere zugleich nach der entgegengesetzten Richtung herum. Ein Bogen Papier also, welcher zwischen den beiden Walzen durchgezogen wird, erhält durch den Druck derselben, den man, vermöge einer Einrichtung, nach Belieben verstärken oder vermindern kann, sehr bald die erforderliche Glätte und Glanz. Um nämlich dickes oder dünnes Papier glätten zu können, ist das Gestelle so eingerichtet, daß man die untere Walze etwas heben oder senken kann. Dieses willkührliche Heben und Senken wird entweder durch ein Schraubwerk oder durch solche Zapfenlöcher, wo die Walze durch mehr oder weniger dünne Keile höher oder tiefer gelegt werden kann, bewerkstelligt. Vergl. Kap. 1. Nr. 3.

Nach dem Glätten wird das gefärbte Papier, um ihm seine eigenthümliche Gestalt wieder zu geben, zwischen glatten Preßbretern in einer Stockpresse oder in einer starken Buchbinderpresse einige Zeit möglichst stark gepreßt, worauf es dann buchweise zusammengelegt wird. Und so ist es dann zum Gebrauche und Verkaufe fertig.

2) Extraordinäre einfarbige Papiere, die eine sehr glänzende Oberfläche erhalten, und daher vorzugsweise Glanzpapiere, auch Atlas- oder Satinetpapiere genannt werden.

Diese Art einfarbiges Papier, welche aus Frankreich abstammen soll, wenigstens von daher zu uns gekommen ist, unterscheidet sich von den ordinären einfarbigen Papieren, die wir so eben zu fabriziren gelehrt haben, durch einen mehr als gewöhn-

lichen Glanz, der dem Atlas oder Spiegelglase sehr ähnlich ist, und woher dann auch die Benennungen: Atlaspapier, oder Papier satiné und Papier glacé entstanden sind. Nächstdem ist bei diesen Papieren der Glanz so dauerhaft, daß er nicht leicht durch Feuchtigkeit leidet, vielmehr auch dann Stand hält, wenn man damit überzieht, weshalb es zu feinen Papparbeiten, wo man des Lackirens enthoben seyn will, so allgemein beliebt ist.

Um ein glanzreiches Papier dieser Art zu fabriziren, muß man ein sehr schönes, weißes, feines und glattes Papier, welches nicht den geringsten Fehler hat, anwenden, und gern nimmt man sogenanntes Velinpapier dazu, welches äußerst glatt, zart und sanft, einem feinen Pergamente (Velin) nicht unähnlich ist, und keine parallele Striche, wie das gewöhnliche Papier, bemerken läßt. Man kann aber auch Holländisches Postpapier mit Vortheil gebrauchen, welches die Farben leicht, rein und schön annimmt, wahrscheinlich weil es viel weniger Kalk und mehr saure Salztheile, als anderes Papier, enthält, welches von jenem zu viel und von diesem zu wenig hat. Aber ein ordinäres Schreibpapier ist durchaus nicht zulässig, weil es nicht die gehörige Glätte, Feinheit und Gleichheit besitzt.

Von Farben wählt man nur Körperfarben, und unter diesen solche, welche sehr hell und licht sind: als Rosa, Lilla, Hellgrün, Himmelblau, Hochgelb u. s. Daß diese Farben überaus fein gerieben und geschlämmt werden müssen, läßt sich auch ohne weitere Erörterung begreifen. Zur Verbindung nimmt man entweder Hausenblasenleim oder ein helles Gummiwasser, denn gewöhnlicher Leim würde nicht allein der Schönheit der Farben schaden, sondern auch zu wenig Glanz verschaffen. Es ist auch vortheilhaft, dem Gummiwasser etwas feinen

weißen Kandiszucker beizusetzen; zu dem Ende löst man Kandiszucker in reinem Regenwasser auf, läßt dieses mit dem Zucker kochen, schäumt es ab und gießt es warm durch ein dichtes Filtrum. Uebrigens müssen die Farben nicht zu viel Konsistenz haben, einmal, damit viel Gummiwasser in Anwendung kommen, zweitens, damit man sie recht dünn, gleichförmig und mehrmals auftragen kann.

Um den hohen atlasartigen Glanz auf diesen Papieren hervorzubringen, der sich durch die gewöhnliche Glättmaschine nicht erzielen läßt, sind vorzüglich zwei Methoden bekannt.

Erste Methode.

Die Bogen werden zweimal, oder nach Beschaffenheit der Umstände, dreimal so gleichförmig, als nur möglich ist, mit der gewählten Farbe angestrichen. Während diese auf den Schnüren trocknen, bereitet man folgende Wachsseife und Wachsmilch: In einen neuen, gut glasurten Topf gießt man 1 Maß oder 2 Pfund filtrirtes Regenwasser und kocht darin 8 Loth weißes Wachs mit 6 Loth guter Pottasche eine Stunde lang, wobei man darauf zu sehen hat, daß die Masse nicht überläuft, welches leicht zu geschehen pflegt, daher man nur ein mäßiges Kohlenfeuer gestatten darf und den Topf sogleich zurückziehen muß, wenn die Masse zu steigen anfängt und überlaufen will. Nachher läßt man das Ganze erkalten, nimmt die Wachsseife, welche sich in der Höhe befindet, ab, und schüttet das unten befindliche Wasser als unbrauchbar hinweg. Von dieser Wachsseife reibt man, so viel als nöthig ist, auf einem Reibsteine, verdünnt die Substanz nicht mit mehr Wasser, als dazu erfordert wird, eine Art Milch darzustellen, überstreicht mit dieser milchartigen Flüssigkeit das

gefärbte und getrocknete Papier und hängt es wieder auf. Wenn es anfängt zu trocknen, so daß es nicht mehr naß, sondern nur noch unmerklich feucht (mild) ist, so schichtet man das von den Schnüren herabgenommene Papier auf einen Haufen oder Stoß dergestalt zusammen, daß die feuchtern Stellen auf die trocknern und umgekehrt zu liegen kommen, breitet oben und unten einen etwas feuchten Bogen Makulatur darauf und bedeckt das Ganze mit einem reinlichen Brete, welches man mit einem Gewichte beschwert. Haben sich die Bogen gleichmäßig durchzogen und sind weder zu feucht noch zu trocken, so nimmt man den obersten Bogen vom Stoße ab, breitet ihn auf einem sehr ebenen und glatten Tische horizontal aus, reibt ihn mit einem wollenen Tuche gelind ab und bürstet ihn dann mit einer Bürste so lange, bis der höchstmöglichste Glanz hervorgekommen ist, wobei man Anfangs nur eine geringe Gewalt anwendet, die man nach dem Grade verstärkt, wie der Bogen unter dem Bürsten trocken wird. Hierbei hängt alles theils von der gehörigen Qualität der Wachsseife, theils von dem richtigen Grade der Feuchtigkeit der zu glättenden Bogen ab; denn wenn erstere nicht stark genug gewesen ist, wird der höchste Glanz nicht hervorzubringen seyn und man ist gezwungen, das Papier noch einmal damit zu überstreichen; im andern Falle, wenn die Bogen zu feucht oder zu trocken sind, wird man den Zweck ebenfalls nicht erreichen. Die Bogen müssen daher so trocken seyn, daß sich durch das Reiben und Bürsten nicht das Geringste von der Farbe abreibt, und wieder so viele Feuchtigkeit noch besitzen, daß erst nach einigem Reiben und Bürsten die Bogen mittelst der Friktion ganz zu trocknen anfangen und während dieses successiven Trocknens und Bürstens tritt der beabsichtigte Glanz nach und nach hervor

und erhebt sich zur höchsten Stufe; gerade so, wie es bei der bekannten englischen Stiefelwichse der Fall ist, die naß aufgetragen und in noch feuchtem Zustande bis zur Trockenheit und höchstem Glanze gebürstet wird.

Zweite Methode.

Man reibt die gewählte Farbe zuerst mit etwas Gummiwasser an, setzt dann derselben, dem Gewichte nach, eben so viel zart gestoßenen und geriebenen Venetianischen Talk (vergl. Kap. II. Nr. 122) hinzu, als man Farbe genommen hat, reibt beides gehörig zusammen und verdünnt es mit Gummiwasser zur rechten Konsistenz. Mit dieser Farbe wird das Papier wenigstens zweimal angestrichen, und wenn nach der letzten Färbung die Nässe des Anstrichs so weit verdunstet ist, daß sich auf der Oberfläche kein glänzender Schimmer mehr zeigt, so legt man die Bogen, wie bei der ersten Methode angegeben ist, auf einander, deckt feuchte Makulatur und ein Bret auf den Stoß, beschwert es mit einem Gewichte, und wenn sich die Feuchtigkeit auch hier gleichmäßig vertheilt hat, reibt und bürstet man einen Bogen nach dem andern, bis der Glanz nach Wunsch hervorgetreten ist. Gut ist es, den Stoß jedesmal mit dem feuchten Makulaturbogen und dem Brete wieder zu belegen, wenn man einen Bogen davon zur Bearbeitung abgenommen hat.

Das Glanzpapier wird zuletzt, es mag nach der einen oder andern Methode behandelt seyn, wie alles Papier, welches angestrichen, gefärbt oder bedruckt worden ist, in eine Presse gebracht, um demselben seine eigenthümliche Form und Gestalt wieder zu geben, und nachher buchweise zusammengelegt.

Anmerkung.

Das Französische Papier satiné soll seinen täuschenden altlasähnlichen Glanz dadurch erhalten, daß es nach der Färbung mit einer Auflösung von gewissen silberfarbigen Fischschuppen, die von der Ablette oder Uekelei (Cyprinus alburnus), einer kleinen Gattung von Weißfisch, abstammen sollen, überstrichen wird; das sogenannte Papier glacé hingegen wird nach der Färbung mit einem Weingeistlackfirnisse überzogen, der von Gummilack oder Mastix verfertigt ist. — Der Verfasser dieser Schrift hat noch keine Probe mit einer solchen Auflösung von Fischschuppen gemacht, welche man durch verdünnten Ammoniak oder Essig bewerkstelligt; er glaubt aber auch, daß dabei kein Vortheil herauskommen wird, denn 4000 Abletten geben erst ein Pfund Schuppen. Aber das Lackiren der Papiere ist eine längst bekannte Sache, wodurch man deren Oberfläche ein eben so glänzendes als dauerhaftes Ansehen verschaffen kann, und der geneigte Leser findet die besten Glanzlackfirnisse von Weingeist auf Papier und Papparbeit in unserer vollständigen Anleitung zur Lackirkunst 2c., dritte Auflage, Ilmenau 1825. 8. S. 324 und 471 2c.

Fünftes Kapitel.

Die Fabrikation der gefärbten Postpapiere.

Unter gefärbten Postpapieren versteht man solche einfarbige Papiere, welche auf beiden Seiten gefärbt sind und nicht allein zum Briefschreiben, zum Drucken von Gelegenheitsgedichten und zu Briefumschlägen (Couverts), sondern auch zu Vor-

satzpapieren für Buchbinder, zu Futteralbelegungen, zur Blumenmalerei, zu Sonnenfächern u. a. Dingen dienen. In Rücksicht dieser mannichfaltigen Bestimmungen bedürfen sie eine weit sorgfältigere Behandlung, als die ordinären geglätteten; vornehmlich muß man dabei auf ein feines, weißes, in allen Stücken fehlerfreies Papier, und auf ganz reine, schöne, angemessene Farben sehen.

Was zuerst die Wahl des Papiers anbelangt, so kann man sich derselben Sorten, wie zu den extraordinären einfarbigen Papieren (Glanzpapieren), bedienen, wenn sie nur recht gleichförmig dünn, dabei fest und gut geleimt sind. Vorzüglich schickt sich das Holländische Brief- oder Postpapier dazu, welches ein schönes weißes, in das Bläuliche übergehendes Ansehen hat, die Farben nicht nur besser annimmt, sondern auch solche schöner, lebhafter und unveränderlicher darstellt, weil es in der Regel eine oder die andere Säure enthält, welche die Farben erhöht. Dagegen sind andere Papiere, welche Pottasche, Alaun, Kalk, Kreide u. a. alkalinische Erden enthalten, wenn sie auch fein und weiß sind, zu verwerfen, weil sich darauf die Farben gern verwandeln, z. B. die hochrothe in karmoisin u. s.

Die Farben, deren man sich zu dieser Gattung gefärbter Papiere bedient, sind keine Körper-, sondern flüssige Farben, und sie werden in der Regel nicht angestrichen, sondern das Papier wird eingetaucht, und zwar auf beiden Seiten, damit beide Flächen ein gleichfarbiges Ansehen erhalten. Auch wählt man meistens nur helle, lichte Farben, damit sich beim Schreiben die Tinte, oder beim Drucken die Schwärze, besser ausnimmt; in andern Fällen, namentlich zur Blumenmalerei, zu Sonnenfächern u. s., kann man jedoch auch dunklere Nüancen anwenden.

Es ist zwar schon im dritten Kapitel §. 11. die Herstellung der flüssigen Farben aus vegetabilischen und thierischen färbenden Substanzen gelehrt worden, und es können im Allgemeinen auch hier diejenigen flüssigen Farben in Anwendung kommen, die man zur Darstellung der einfarbigen ordinären Papiere gebraucht; inzwischen finden doch, in Beziehung des individuellen Zwecks, noch manche nähere Bestimmungen Statt, und wir halten daher für gemessen, die vorzüglichsten Farbenzusammensezzungen, welche zum Färben des Postpapiers dienen, in aller Kürze nach den verschiedenen Hauptfarben anzugeben.

Rosen- und Karminroth.

Man nehme auf ein Pfund Fernambuk: 4 Loth Zinnsolution, 4 Loth Bleizucker, 4 Loth Weinstein, 12 Pfund Wasser und ein mit Vitriolöl zur Genüge sauer gemachtes Wasser. — Der Niederschlag durch die Zinn- und Bleizuckersolution darf nicht zu stark seyn, sondern muß von den Farbentheilen nur so viel im Wasser zurücklassen, als man zur Färbung des Papiers braucht.

Hoch- oder Zinnoberroth.

Man nehme zuerst auf 8 Loth guten zerreiblichen Orlean: 8 Loth gute kalzinirte Pottasche, 2 Loth Zinnsolution, 12 Pfund Wasser, auch Bleizucker- und Gummiauflösung zur Genüge, bringe das Papier in diese Mischung und lasse es wohl trocknen. Hierauf mache man eine zweite Farbebrühe von 1 Pfund Fernambuk, 8 Loth Englischem Alaun, 4 Loth Zinnsolution, 4 Loth Bleizuckerauflösung, 12 Pfund Wasser, Gummi und Mundleim zu gleichen Theilen so viel als nothwendig ist. Die Fernam-

bukspäne dürfen aber nicht gekocht, sondern müssen gehörig extrahirt werden, worauf man die Brühe durch Leinwand filtrirt, und darin, so lange sie noch warm ist, den Alaun auflöst. Nach Verlauf von 24 Stunden wird die kalte Flüssigkeit noch einmal durch weißes Löschpapier gelassen und auf das Papier aufgetragen.

Hochorangegelb.

Man nehme auf 8 Loth gut zerreiblichen Orlean: 8 Loth gute kalzinirte Pottasche, 2 Loth Zinnsolution, 12 Pfd. Wasser, und Gummi so viel als nöthig ist.

Schwefel- oder Strohgelb.

Auf 1 Pfund in Späne geschnittenes oder geraspeltes Gelbholz nehme man: 6 Loth Englischen Alaun, 2 bis 3 Loth Zinnsolution und 12 Pfund Wasser. — Das Gelbholz setzt man mit dem Wasser in einem kupfernen Kessel über das Feuer, läßt es bis zur Hälfte einkochen, gießt die Brühe von den Spänen ab, läßt sie mit dem eingerührten Alaun noch ¼ Stunde kochen, filtrirt sie dann, setzt die Zinnsolution hinzu und mischt zuletzt noch 1 Maß frisches kaltes Regenwasser bei.

Englisches Blau.

Man nehme: 1 Loth Guatimaloindig, 1 Loth feines gutes Berliner Blau, 2 bis 3 Loth Zinnsolution, 8 bis 12 Pfund Wasser, Bleizucker-, Gummi- und Mundleimauflösung so viel als nöthig ist. — Der klargestoßene und gesiebte Indig wird in rauchendem Vitriolöle auf bekannte Art aufgelöst (Kap. II. Nr. 57. u. Kap. III. §. 11.); die Auflösung bleibt dann 24 Stunden lang stehen, bis man aus der Probe mit einigen

Tropfen Indigoauflösung in frischem Wasser sieht, daß letzteres schön blau gefärbt wird und die aufgelösten Indigotinkturtropfen im Wasser nicht zu Boden fallen. Ist die Auflösung recht bereitet, so gießt man nach und nach wenigstens 1 Maß Wasser hinzu und hebt sie zum Gebrauche auf. Bei der Anwendung nimmt man das kleingestoßene Berliner Blau, gießt in einem Serpentinmörser die Indigotinktur darauf, reibt es damit ab und läßt es sich 48 Stunden setzen, bis sich die färbenden Theile als eine schöne blaue Farbe in der Brühe ausgebreitet haben. Nun gießt man die Brühe behutsam ab und rührt die Zinnsolution und Bleizuckerauflösung in dieselbe hinein.

Violett.

Diese Farbe wird durch Vermischung von Blau und Roth auf folgende Weise hergestellt. Zur blauen Farbe dient das so eben beschriebene Englische Blau, die rothe gewinnt man aus 4 Loth Kochenille, 6 Loth weißem Weinstein, 8 Loth Zinnsolution, 16 Pfund Wasser, Senegalgummi und Mundleim zu gleichen Theilen, so viel als nöthig ist. Die Kochenille und der Weinstein werden fein gepulvert und gesiebt, und wenn etwa 6 Maß oder 12 Pfund Wasser in einem kupfernen Kessel handheiß sind, wird zuerst die Kochenille ½ Stunde lang darin gekocht, dann der Weinstein dazu gethan und das Ganze bis zur Hälfte eingekocht. Hierauf gießt man die Zinnsolution dazu, läßt die Brühe noch ½ Stunde sieden, nimmt sie vom Feuer, verdünnt sie mit etwas frischem Wasser und filtrirt zuletzt die warme Flüssigkeit. — Für sich allein ist diese Farbe ein schönes Karminroth; mit dem Englischen Blau vermischt, bildet sich ein Violett.

Die grünen Farben
bereitet man aus Blau und Gelb, und man mischt entweder beide Farben zusammen, oder streicht eine Farbe über die andere, wenn die erste auf dem Papiere trocken geworden ist. — Je nachdem man die grüne Farbe dunkel oder hell haben will, wird bald von der einen, bald von der andern mehr oder weniger zugesetzt. Viel Gelb bildet ein schönes Zeißiggrün.

Braune Farben
nimmt man weder zu Papieren, worauf man schreiben, noch worauf man drucken will, desto häufiger zu solchen, welche zum Zeichnen dienen sollen. Man erhält sie aus Mischungen der flüssigen gelben, rothen und schwarzen Farben. Auch die gedörrten grünen Nußschalen, mit etwas Alaun gekocht, färben braun.

Schwarz
läßt sich in kalten Brühen nicht behandeln, sondern muß angestrichen werden. Zu einem solchen Schwarz nimmt man altes Eisen in kleinen Stücken und löscht es in gutem Weinessige, nachdem man jedes einzelne Stückchen für sich glühend gemacht hat, gehörig ab. Hierauf nimmt man 1 Pfund Blauholzspäne, siedet sie in 12 bis 14 Pfund Wasser ab, kocht die Brühe bis auf die Hälfte ein, filtrirt sie dann durch ein leinenes Tuch, und setzt hierauf 4 Loth gröblich zerstoßene Galläpfel und eben so viel Eisenbrühe hinzu. — Eine andere, sehr gute Eisenbrühe zum Schwarzfärben findet sich in Gütle Vorschriften ꝛc. S. 111.

Da in den vorstehenden Farbenrecepten verschiedener Hilfsmittel, namentlich des Bleizuckers, des sauren Wassers, des Mundleims u. s. gedacht ist, so wollen wir diese Dinge hier etwas näher beschreiben.

Der Bleizucker, Saccharum Saturni,
dient nicht allein zur Befestigung der Farben, sondern auch zum Niederschlagen derselben aus den Farbebrühen. Man bereitet ihn fabrikmäßig in England, Holland, Frankreich u. s., indem man Bleiweiß, besser fein zerstoßenes und gesiebtes Schieferweiß, in destillirtem Bieressige auflöst, die Auflösung filtrirt und dann in bleiernen Kasten krystallisiren läßt. — Im Handel kommt der Bleizucker in krystallinischen Klumpen vor, die aus kleinen, dünnen, vierseitigen, nadelförmigen, halbdurchsichtigen, mattweißen Krystallen zusammengesetzt sind, welche einen stark adstringirenden und süßen Geschmack haben und sich selten völlig klar im Wasser auflösen. Da der Bleizucker durch freie Einwirkung der Luft einen Theil seiner Säure und Kraft mit der Zeit verliert, so muß er in wohlverwahrten Gefäßen aufbewahrt werden. Durch Auflösung in destillirtem Wasser entdeckt sich der verlegene Bleizucker, und das am Boden bleibende graugelbliche Bleiweiß wird nach dem Gewichte die verminderte Güte desselben bestimmen. Der gereinigte Bleizucker (Saccharum Saturni depuratum) wird durch Auflösung des gemeinen käuflichen essigsauren Bleies in destillirtem Wasser und durch Krystallisation dieser filtrirten, gesättigten Auflösung bereitet. (Vergl. Kap. II. Nr. 16.). — Noch angenehmer als der Bleizucker ist der Zinnzucker (Saccharum Jovis).

Ein saures Wasser,
welches die Farben erhöht, kann auf verschiedene Weise hergestellt werden. Hierher gehören vorzüglich die aus den vitriolsäurehaltigen metallischen Salzen bereiteten Auflösungen (Vergl. Kap. II. Nr. 116. und 127.). Jeder Vitriol verwandelt die rothe Farbe in ein Violett; wird derselbe aber

durch einen besondern chemischen Weg zubereitet oder korrigirt, so ist er ein ausnehmendes Mittel, die rothe Farbe in ein noch höheres Roth zu verwandeln. Man nehme z. B. einen etwas mit Wasser gebrochenen Spiritum vitrioli, und gieße davon in die Komposition, so wird man das lieblichste Roth erhalten. — Auf eine andere Art wird ein Sauerwasser bereitet, welches besonders bei rothen Farben mit Nutzen zu gebrauchen ist, wenn man in ein Faß 50 Maß siedendes Flußwasser gießt, 1 Pfund Waizenkleie, 12 Loth präparirten Weinstein und eben so viel weißen Brodsauerteig, alles in kaltem Wasser wohl aufgelöst, hinzuthut, das Ganze dann fest zudeckt und täglich einigemal umschüttelt; nach Verlauf von 5 bis 6 Tagen ist es zum Gebrauche fertig.

Der Mundleim.

Um diesen zu bereiten, nehme man: Fischleim (Hausenblase) und Pergamentleim, von jedem 1 Unze; Kandiszucker und Gummitragant, von jedem 2 Drachmen; gieße 2 Unzen Wasser darauf und koche alles mit einander, bis die Mischung, wenn sie kalt wird, die gehörige Konsistenz eines harten Leims erhalten hat. Der Kandis und Gummitragant müssen zuvor besonders in Wasser aufgelöst, durch Leinwand gedrückt und dann erst unter den Leim gemischt werden. Der fertige Mundleim wird zuletzt in schmale Riemen oder Streifen geschnitten und an der Luft getrocknet. — Nach diesem Verhältnisse kann man sich eine beliebige Quantität Mundleim verfertigen. — Oder man löse 8 Loth schönen hellen Tischlerleim und 2 Loth Hausenblase, jedes besonders, in gutem Weingeiste, und zwei Loth weißen Kandis in reinem Wasser über gelindem Kohlenfeuer auf, gieße dann diese Mischung, wenn sie genug gekocht hat, in Formen,

und schneide, nach erhaltener Konsistenz, die noch weiche Masse in schmale Riemen, die man an der Luft vollends trocknen läßt.

Die Färbung

dieser Art Papiere mit den beschriebenen Farben kann auf verschiedene Weise verrichtet werden: einmal, wenn die Farben mit einer schicklichen Bürste (Kap. I. Nr. 16.) oder mit dem Schwamme (Kap. I. Nr. 17.) angestrichen werden; zweitens, wenn man die Bogen einzeln in die Farbebrühe eintaucht oder sie darin durchzieht.

Erste Methode.

Sollen die Bogen mittelst einer Bürste oder des Schwammes mit Farbe angestrichen werden, so verfährt man genau so, wie im vorigen Kapitel, bei Fabrikation der einfarbigen Papiere, ausführlich beschrieben worden ist, nur mit dem Unterschiede, daß hier beide Flächen angestrichen werden. Diese Methode nimmt jedoch viele Zeit hinweg, und wird aus diesem Grunde in den Fabriken wenig oder nicht angewendet; es wäre denn, daß die Papiere auf ihren beiden Flächen eine verschiedene Farbe bekommen sollten. In diesem Falle werden sämmtliche Bogen zuerst mit der einen Farbe, und dann, wenn sie gehörig trocken sind, auf ihrer entgegengesetzten Fläche mit der andern Farbe angestrichen. Solche Papiere werden aber nicht für den Handel, sondern nur auf Bestellung zu besondern Arbeiten fabrizirt.

Zweite Methode.

Hier werden die Bogen einzeln entweder in die Farbebrühe eingetaucht, oder durch dieselbe gezogen.

In dem ersten Falle, wenn die Bogen in die Farbebrühe eingetaucht werden sollen, bedient man sich der Geschirre, wie solche Kap. I. Nr. 19. ausführlich beschrieben worden sind. Man zieht dann jeden Bogen einzeln vom Haufen ab, legt ihn auf die im Geschirre befindliche Farbebrühe und taucht ihn entweder etwas unter, daß die Farbebrühe über demselben zusammenfließt, oder man wendet ihn um, wenn die eine Fläche Farbe genug angenommen hat, und letztere Procedur ist die beste, weil kein Bogen untersinken und von dem etwa abgelagerten Bodensatze eine abweichende Farbe annehmen kann. Die dabei üblichen Handgriffe sind bereits im vorigen Kapitel sub c) angegeben, worauf wir uns der Kürze wegen beziehen und nur noch bemerken: daß stets genug Farbebrühe in dem Geschirre seyn muß, und daß die Bogen nicht so tief untergetaucht werden dürfen, daß sie den Boden des Geschirres berühren, weil sich daselbst immer etwas Niederschlag bildet, der die Farbe der Bogenfläche verzieht. Uebrigens ist es, wenn mit der gehörigen Vorsicht zu Werk gegangen wird, ganz einerlei, ob man die Bogen etwas untertaucht oder umwendet, weil sie auf der Brühe schwimmen.

In dem andern Falle, wenn die Bogen durch die Farbebrühe gezogen werden sollen, um sie auf beiden Seiten zu färben, gebraucht man zum Farbegeschirr eine hinlänglich große, auf einem ausgeschnittenen Gestelle feststehende Mulde (Kap. I. Nr. 6), welche an den Tisch, worauf der Haufen oder Stoß Papier liegt, dicht angestellt und mit der filtrirten Farbebrühe angefüllt wird, und man zieht die Bogen, wie es die Buchbinder bei dem sogenannten Planiren zu machen pflegen, durch dieselbe, indem man den Bogen mit zwei Fingern der beiden Hände an seinen äußersten zwei Ecken anfaßt. Da-

mit aber auch diese beiden Ecken Farbe erhalten, so wendet man bei dem Durchziehen folgenden Handgriff an: man bringt den Bogen zuerst nur halb über den Rand der Mulde, läßt seine vordere Seite in die Brühe fallen, ergreift dann die beiden nassen Ecken und zieht den Bogen durch die Brühe nach sich zu. Man hat sich aber wohl vorzusehen, daß kein Bogen während des Durchziehens zerrissen wird und daß bei dem Aufhängen der Bogen, die man über dem Geschirre vorher gut ablaufen lassen muß, keine Runzeln entstehen, besonders bei der letzten Färbung; denn meistens sind zwei Färbungen nöthig, weil eine nicht gehörig decken würde. Diese Vorsicht ist um so nöthiger, da diese Papiere nach der Färbung nicht geglättet werden, wie weiter unten vorkommen wird.

Jeder Bogen, er sey auf die eine oder die andere Art gefärbt, muß vor dem Aufhängen und Trocknen durch reines Wasser gezogen werden, um vom Papiere die unreinen Theile der Farbe gleichsam abzuspielen. Man wendet hierzu eine zweite Mulde oder ein anderes geräumiges und hinlänglich tiefes hölzernes Gefäß an, und wechselt das Wasser, so oft es von Zeit zu Zeit unrein wird, mit frischem reinen Wasser.

Das Aufhängen und Trocknen der gefärbten Postpapiere geschieht auf die nämliche Art, wie bei den einfarbigen Papieren im vorigen Kapitel unter d) ausführlich angegeben worden ist; aber das Glätten derselben fällt aus dem Grunde weg, weil es sonst zum Schreiben untauglich gemacht werden und die Tinte ausfließen würde; es ist schon genug, wenn man diese Papiere nach dem Trocknen ein wenig glatt walzt und hernach bloß preßt. Zu dem Ende bringt man die gewalzten Bogen zwischen reine Makulatur auf platte ebene Breter auf

einander, stößt den Haufen auf allen Seiten mit den flachen Händen gerade und setzt ihn dann zwölf und mehrere Stunden in eine Stockpresse oder andere gute starke Presse.

Was die gefärbten Postpapiere, die bedruckt werden sollen, betrifft, so hat man zwei Wege den Zweck zu erreichen: entweder wird das Papier erst gefärbt und nachher bedruckt, oder zuerst bedruckt und nachher gefärbt.

Der Farben wegen ist es zwar besser, wenn das Papier erst gefärbt und dann bedruckt wird; aber diese gefärbten Papiere können für den Druck nicht auf gewöhnliche Buchdruckermanier gefeuchtet werden, indem die Farben dadurch einen großen Theil ihrer Schönheit und Haltbarkeit verlieren würden. Alles was man hier thun kann, dem Papiere den zur Annahme der Schwärze erforderlichen Grad von Feuchtigkeit zu verschaffen, ohne den Farben großen Eintrag zu thun, besteht darin, daß man sie entweder über Nacht auf Makulatur ausgebreitet und in dünne Lagen gesetzt in einen feuchten Keller bringt, oder sie eine Stunde vor dem Drucken zwischen schon gefeuchtetes und überall gleich durchgezogenes Druckpapier legt, doch so, daß auf einige gefärbte Bogen unmittelbar ein trockner und dann erst ein gefeuchteter Druckbogen zu liegen kommt.

Im umgekehrten Falle, wenn das Papier erst bedruckt und nachher gefärbt wird, hat man für die Farben nichts zu befürchten, hingegen nimmt sich dann die Schwärze des Drucks nicht so gut aus, weil diese nicht allein durch den Auftrag der Farbe, sondern auch durch das Pressen oder Schlagen an Schönheit verliert; denn es ist nothwendig, daß solche bedruckte und nachher gefärbte Papiere zwischen Makulatur stark gepreßt oder geschlagen

werden müssen, wodurch sich natürlich, in Rücksicht der Frische des Drucks, viel Schwärze abpreßt oder abschlägt.

Sechstes Kapitel.

Die Fabrikation der Saffian- oder Maroquinpapiere, der lackirten oder sogenannten Titelpapiere, der gepreßten und guillochirten Papiere.

Die Saffian- oder Maroquinpapiere haben ihren Namen von der bekannten gleichnamigen Lederart, dessen Fabrikation für eine Marokkanische Erfindung angesehen wird, erhalten, und man versteht im Allgemeinen darunter alle roth, gelb, grün, blau, violett u. s. gefärbte, sehr stark geleimte oder gummirte, glänzende Papiere, mit einer entweder glatten, oder, nach Art des Saffians, genarbten, gekörnten oder gerieften (gerippten) Oberfläche. Im engen oder besondern Sinne nennt man, der Aehnlichkeit wegen, nur diejenigen Papiere Saffian- oder Maroquinpapiere, welche mehr oder weniger enge und tiefe Narben haben; die glatten hingegen heißen Titelpapiere, und hierher gehören auch, streng genommen, die gepreßten und guillochirten Papiere.

Alle diese verschiedenen Sorten sind einfarbige Papiere, welche sich von den gewöhnlichen nur durch die besondere und eigenthümliche Behandlung unterscheiden, wie denn auch ihre Anwendung oder Gebrauch von der individuellen Beschaffenheit abhängt. Die eigentlichen Saffian- oder Maroquinpapiere, so wie die gepreßten und guillochirten Papiere dienen vornehmlich zum Ueber-

ziehen oder Belegen ganzer Papparbeiten, denen man ein vorzüglich schönes Aeußere geben will; die glatten hingegen werden meistens nur zu Titeln an Lederbänden verbraucht, wo sie die Stelle des Saffianleders vertreten; doch können auch alle, ohne Unterschied, als Ueberzug der Bücher und Papparbeiten, welche ein elegantes zierliches Ansehen bekommen sollen, dienen.

1) Die Saffian- oder Maroquinpapiere

charakterisiren sich durch die eingedrückten Narben oder Krispeln, womit ihre farbige Oberfläche, gleich dem Saffianleder, bedeckt ist, und die Fabrikation derselben ist sehr einfach, kann jedoch ebenfalls auf verschiedene Weise geschehen.

Das Papier, welches hierzu am dienlichsten ist, muß gut geleimt, stark, dabei weiß und überhaupt fehlerfrei seyn.

Die gangbarsten Farben, womit diese Art Papier gefärbt wird, sind: Roth, Gelb, Grün, Blau und Violett.

Zur rothen Farbe nimmt man entweder eine ziemlich stark eingekochte Fernambukbrühe, oder wendet die Kochenille an und schärft beides mit Zinnsolution.

Die gelbe Farbe stellt man aus Quercitronrinde, oder aus Gelbholz, Curcume, Kreuzbeeren u. s. dar, auch wird zuweilen Gummigutt in Vereinigung eines andern Gelbs gebraucht.

Die grüne Farbe erhält man durch Vermischung einer gelben und einer blauen Farbe und gewöhnlich wird hierzu die Quercitronrinde und die Indigotinktur genommen.

Zur blauen Farbe bedient man sich des aufgelösten und mit Wasser verdünnten Indigs.

Die violette Farbe wird von stark ausgekochtem Blau- oder Kampechenholze gemacht.

Wie diese oder andere Farben bereitet und verschieden nüancirt werden, ist aus dem Vorhergehenden hinlänglich bekannt, und es wäre ganz unnöthig, deßhalb noch weiter etwas zu sagen; nur ist dabei zu bemerken, daß diesen Farbebrühen kein Alaun zugesetzt wird, wenn man den Leim aus Pergamentspänen kocht.

Die zur Verfertigung unumgänglich nöthigen Geräthschaften und Gefäße bestehen:

a) In 4 bis 8 Farbebretern, welche so groß seyn müssen, daß auf jedem 2 Bogen bequem neben einander ausgebreitet werden können und noch einiger Raum am Rande ringsum übrig bleibt. Sie müssen übrigens von gutem trockenem Tannenholze gemacht, auf der untern Seite mit eingelassenen eichenen oder buchenen Hirnleisten versehen seyn, um das Krummlaufen oder Werfen zu verhindern und auf der obern Seite an ihrer Kante herum eine ungefähr 1 Zoll hohe gut anschließende Leiste haben, die man überdies noch verpichen muß, damit keine Farbebrühe verloren geht. Vergl. Kap. I. Nr. 22.

b) In einem Tische, worauf die Leim- und Färbebreter nebst den Farben zu stehen kommen; man kann sich aber auch einer besonders dazu eingerichteten Bank bedienen. Vergl. Kap. I. Nr. 28.

c) In einem mit reinem Wasser angefüllten gehörig weiten und tiefen Kasten, worin die gefärbten Bogen abgespült werden, damit man reine Farben erhält. Das Wasser muß aber von Zeit zu Zeit, sobald es unrein ist, ausgeleert und mit frischem versetzt werden. Man kann sich auch der im Kap. I. Nr. 6. erwähnten großen Mulde bedienen.

d) In einem Gestelle mit ausgespannten Schnüren, worauf die gefärbten und im Wasser ab-

gespülten Bogen zum Abtropfen gehängt werden, um sie dann auf die in der Höhe angebrachten Schnüre zum Trocknen zu bringen. Vergl. Kapitel I. Nr. 30.

e) In einer Platte oder Tafel von Kupfer oder Messing, worauf eben solche Narben oder Krispeln, wie sie das Saffian- oder Maroquinleder hat, gestochen oder gravirt sind, und welche etwas größer als der Bogen Papier seyn muß, der genarbt werden soll. Man kann sich auch einer Zinnplatte bedienen, worin mit einem Punzen lauter kleine Punkte eingeschlagen, oder mit einem Grabstichel lauter kurze abgebrochene Linien gezogen sind. Damit sich die Platte nicht schiebt, sondern auf dem Tische fest liegt, so wird sie etwas eingelassen, aber so, daß noch immer etwas übersteht.

f) In einer gewöhnlichen Kupferdruckerpresse, womit die Narben abgedruckt werden, oder in einer Walzmaschine, mit der man den auf der Platte liegenden Bogen walzt, um die Narben in das Papier einzudrücken. Es kann auch das Muster in eine Walze, welche über das angestrichene Papier wegläuft, eingegraben werden.

g) In einer Glättmaschine zum Glätten der gefärbten Papiere, welche ohnehin in keiner Werkstätte eines Papierfärbers fehlen darf. Vergl. Kapitel I. Nr. 3.

h) In einer Presse, um die zusammengerollten oder krummgelaufenen Papiere wieder in ihre rechte Form oder Gestalt zu bringen. Vergl. Kapitel I. Nr. 5.

Wenn man nun Saffian- oder Maroquinpapier fabriziren will, so bereitet man sich einen starken Leim auf Art der Buchbinder, entweder aus hellem sogenannten Tischlerleime (Kap. II. Nr. 77.) oder besser aus Pergamentspänen (Kap.

II. Nr. 95), der zwar ziemlich konsistent seyn, sich jedoch bequem auf das Papier anstreichen und vertheilen lassen muß. Vergl. Kap. III. §. 6. α. Das Treffen der gehörigen Konsistenz ist eine Sache der eigenen Erfahrung; auch hängt viel von der Beschaffenheit des Leims mit ab, wie viel Wasser man anwenden muß, um die rechte Konsistenz zu erhalten. Am meisten muß man sich vor dem Zuviel in Acht nehmen, weil man den zu starken Leim wohl leicht verdünnen, aber nicht umgekehrt, eine zu dünne Auflösung eben so leicht verdicken kann, da das Verdicken nur durch Abdampfen zu bewerkstelligen ist. Es gibt Leim, der sich, wie z. B. der Köllnische, schwer auflösen läßt, der aber wenn er einmal aufgelöst ist, desto mehr Bindekraft besitzt. Solcher Leim verlangt mehr Wasser, als ein anderer, der sich leicht auflöst. Das bloße Kochen ist aber zur Auflösung dieses Leims nicht ausreichend, sondern man muß ihn auch nach dem Kochen mit einem breiten Spatel so lange schlagen, bis die Auflösung überall gleichförmiger davon geworden ist. Es versteht sich übrigens von selbst, daß der gekochte Leim durch Leinwand geseihet werden muß, um alle Schlacken und Unreinigkeiten davon abzusondern. Der Köllner Leim, wenn man keine Pergamentspäne anwenden kann, eignet sich, wegen seiner Helligkeit, vermöge welcher man ihn auch bei lichten Farben anwenden kann, am besten zu diesem Gebrauche.

Mit einem solchen Leime überstreicht man, so gleichförmig als nur möglich ist, sämmtliche Bogen, welche man entweder auf reinliche starke Pappen, oder auf glatte ebene Breter legt, und letztere haben den Vorzug, weil sie sich nicht so leicht werfen und gut mit Wasser rein machen lassen, wenn sich Leim angehängt hat. Solche Leimbreter können

zwar unten Hirnleisten gegen das Krummziehen haben, brauchen aber auf der andern Seite nicht mit Leisten eingefaßt zu seyn. Im Nothfalle kann man auch die Färbebreter zum Leimen anwenden und der Anstrich geschieht dann auf der Rückseite derselben, wo keine Leisten sind, welche hier hindern würden. Das Trocknen der mit Leim angestrichenen Bogen geschieht aber weder auf einem sogenannten Gestelle (Kap. I. Nr. 30.), noch auf Schnüren (Kap. I. Nr. 29.), sondern die Bogen müssen eine horizontale Lage behalten, damit der Leim gleichförmig vertheilt bleibt und an keinem Orte zusammenläuft. Wenn es in einer Werkstätte an Platz fehlt, um die Bogen vom Anstrichbrete auf eine lange ebene Tafel zum Trocknen abzuziehen, so bedient man sich der Rahmen, welcher Kap. I. Nr. 27. Erwähnung geschehen. Diese mit Faden eng überzogenen Rahmen haben auf einer Seite so viel Vertiefung, daß man den mit Leim angestrichenen Bogen dahin abziehen und einen zweiten und mehrere mit Bogen belegte Rahmen auf einander stellen kann, ohne daß die bestrichene Fläche berührt wird. Das Trocknen des Leims erfordert keine lange Zeit, wenn die Werkstube den gehörigen Grad von Temperatur besitzt; zu dem Ende muß, wenn die Arbeit im Winter vorgenommen wird, wenigstens 15 Grad Reaumur Wärme unterhalten werden.

Sind sämmtliche Bogen mit Leim einmal überstrichen und gehörig trocken geworden, so wiederholt man dieses Anstreichen mit Leim so oft, bis der erforderliche Glanz auf dem Papiere hervorgebracht ist. Bei diesem zweiten und folgenden Anstreichen hat man aber darauf zu sehen, daß der Leim keine stärkere Konsistenz, sondern immer einerlei Grad von Flüssigkeit besitzt. Die Verdünnung geschieht mit einem schwächern Leimwasser

gleicher Art und man gießt immer nur so viel davon hinzu, als nöthig ist, wobei die gleichförmige Erwärmung des Leims große Vortheile gewährt, weshalb die Einrichtung eines Leimtiegels mit einem Wasserbade hier ganz besondere Empfehlung verdient. Vergl. Kap. I. Nr. 13. Ferner sehe man darauf, daß sich das Papier während des Bestreichens mit Leim nicht verrücke, weil dasselbe sonst auf seiner Kehrseite Schmutzflecke erhält und um dieses zu bewerkstelligen, drücke man die Spitzen der ausgebreiteten Finger nahe am nächsten Ende auf das vorliegende Papier fest auf und streiche mit dem Pinsel von sich abwärts nach den entfernteren äußern Enden zu. Ist alles, bis auf die Gegend, wo die Finger aufliegen, bestrichen, so setze man nun die äußersten Fingerspitzen, und zwar mit so wenigen Berührungspunkten als möglich, nahe am äußern Rande auf den bestrichenen Theil auf und streiche in einer der vorigen entgegen gesetzten Richtung gegen sich zu. Dieser Handgriff ist auch bei dem Anstriche der Farben zu beobachten. Hat man aber aus Versehen zu viel Leim auf einmal aufgetragen, so streiche man das Ueberflüssige sogleich wieder ab, denn zu viel Leim an einem Orte verhindert die Feinheit der Oberfläche und erschwert das Trocknen.

Die auf solche Art mit Leim überstrichenen und wohl getrockneten Bogen erhalten nunmehr ihre Farbe auf folgende Weise: Man stellt wenigstens zwei Färbebreter, welche unter a, d. Kap. beschrieben worden sind, vor sich hin auf den Werktisch, füllt einen Kasten, der so groß wie die Färbebreter seyn muß und daher zwei ausgebreitete Bogen aufzunehmen im Stande ist, mit reinem Wasser an, legt zwei geleimte Bogen mit ihrer ganzen Fläche auf das Wasser, dergestalt, daß die geleimte Seite oben auf zu liegen kommt und läßt sie einige

Zeit weichen. Während dieses geschieht, nimmt man eine reine Bürste oder einen großen Schwamm, taucht eins von beiden in reines Wasser, streicht damit ein Färbebret stark an, bringt nun die auf dem Wasser schwimmenden und gehörig erweichten zwei Bogen neben einander auf dasselbe und überfährt sie mit einer beliebigen Farbebrühe so oft, bis sich die gewünschte Farbe auf dem Papiere sattsam genug zeigt. Das Einweichen der geleimten Bogen in Wasser ist deshalb nothwendig, damit die Farben gut und gleichförmig einsaugen; das Ueberstreichen des Farbebrets aber, damit sich die Bogen glatt und fest auf dasselbe auflegen und während des Färbens nicht verschieben. Sind die zwei Papierbogen auf dem Färbebrete hinlänglich mit Farbe überzogen, so nimmt der Gehülfe das Färbebret hinweg, faßt einen gefärbten Bogen um den andern an seinen äußersten zwei Ecken zwischen die Finger der beiden Hände, zieht jeden vom Färbebrete ab, spült ihn in einem andern ebenfalls mit reinem Wasser gefüllten Kasten ab, legt ihn sodann zum Abtropfen auf einen mit Faden enge überspannten und etwas schief gestellten Rahmen oder auf ein besonderes Gestelle und hängt ihn endlich über glatte Stangen oder Schnüre zum Trocknen auf. Rasch geht diese Arbeit von Statten, wenn sich zwei Arbeiter mit gemessenen Geschäften einander in die Hände arbeiten; der eine überstreicht die Färbebreter mit reinem Wasser, nimmt zwei eingeweichte Bogen aus dem Kasten, legt solche auf das Färbebret und überfährt sie mit der Farbebrühe; der andere bringt zwei andere geleimte Bogen zum Erweichen auf das Wasser, nimmt das Färbebret mit den gefärbten Bogen weg, spült die gefärbten Bogen in Wasser ab, breitet sie auf das Abtropfgestelle, setzt das leere Färbebret wieder vor und hängt die abgelaufenen Bogen zum Trocknen auf.

Sobald die gefärbten Bogen auf den Schnüren gehörig trocken geworden sind, so werden sie mit dem Aufhängekreuze von den Leinen wieder abgenommen, auf der Glättmaschine geglättet, dann schichtweise auf einander gelegt und 24 bis 36 Stunden in einen feuchten Keller gebracht, damit die getrockneten und krummgelaufenen Bogen einen gewissen und gleichförmigen Grad von Feuchtigkeit annehmen, der im Stande ist, das Papier in seine vorige Lage zurück zu bringen; denn da das Papier sich ausdehnt, wenn es naß wird und zusammenläuft, wenn es trocknet: so ist diese Procedur, um ein ebenes und horizontales Papier zu erhalten, durchaus nothwendig. Nach dieser Zeit, wenn das Papier in dem Keller Feuchtigkeit genug angezogen hat und sich leicht und ohne Brühe zu bekommen behandeln läßt, so breitet man die Bogen in der Werkstube zwischen zwei gleich großen und glatten Bretern, die man mit Makulatur belegt, auf einander aus und beschwert den zusammengesetzten und gleichgestoßenen Haufen so lange mit einem Gewichte, bis das Papier fast trocken geworden ist und sich in seine vorige Form und Gestalt zurückgezogen hat; oder man setzt den Stoß in die unter h, dies. Kap., und unter Nr. 5, des 1sten Kap. erwähnte Presse und schraubt nur mäßig fest zu.

Es ist nun noch übrig, dem Papiere das narbenartige Ansehen des Saffians oder Maroquins zu geben und dies geschieht mittelst einer besonders dazu gravirten Kupfer- oder Messingplatte und einer dazu gehörigen Preß- oder Walzmaschine. Man legt nämlich die mit Narben oder Krispeln versehene Kupferplatte auf die mit Pappe und Makulatur gefütterte Tafel der Presse, legt einen Bogen Papier, welcher narbenartige Abdrücke erhalten soll, darauf, bedeckt auch diesen mit einigen Bogen Makulatur

und macht nun den Druck. Auch kann das Muster, wie schon oben unter f, d. Kap. gesagt, in eine Walze, die über das angestrichene Papier weggeht, eingegraben werden. Wird die Platte gelind erwärmt, so ist der Effect stärker. Die gemusterten Bogen werden zuletzt noch einmal gelind geglättet oder mit einem dünnen Eiweiße überzogen, etwas gepreßt und in Lagen von 12 Bogen gelegt.

So künstlich auch diese Gattung Papier dem fremden Auge erscheint, so leicht ist es darzustellen, wenn man nur erst einige Versuche gemacht uud eine gewisse Fertigkeit erlangt hat, um nicht allein den Leim gehörig stark, sondern auch die Farbebrühen sattsam genug zuzubereiten und gleichförmig aufzutragen.

2) Die lackirten oder sogenannten Titelpapiere.

Diese sind von den vorigen oder Saffianpapieren vornehmlich nur dadurch unterschieden, daß ihre Oberfläche nicht genarbt, sondern glatt und eben ist; im Uebrigen weicht die Behandlung von der vorigen wesentlich nicht ab. Es kann auch hierzu ein weniger starkes oder steifes Papier genommen werden; doch muß es fest, fein und weiß seyn, damit sich die Farben auf demselben schön darstellen. Von Farben wählt man insonderheit Roth, Grün, Blau und Violett und je schöner, feiner und höher solche sind, um so besser fällt diese Papiersorte aus. Was den Leimgrund anbelangt, so muß solcher gleichsam wie ein sanfter Lack auf dem Papiere liegen und man nimmt hierzu vorzugsweise einen frisch bereiteten Pergamentleim, wobei sehr viel darauf ankommt, daß derselbe so eben und gleichförmig als möglich aufgetragen werde; denn ein nachlässig und ungleich aufgetragener Leimgrund

nimmt sich sehr übel aus und verursacht, daß auch die Farben uneben zu liegen kommen. Zur Vermeidung dieses Fehlers ist besonders darauf zu sehen, daß der Leim die rechte Konsistenz hat und dünn genug ist, um ihn mehrmals auftragen zu können, ohne daß die Eindrücke der Pinselhaare zurückbleiben und Striche und Ungleichheiten verursachen. Ist auch die gewählte Farbe sattsam genug aufgetragen und gehörig trocken; so werden die Bogen einzeln entweder auf einer glatten polirten Kupferplatte mit einer Walzmaschine recht stark überwalzt, oder man gibt ihnen auf der ordinären Glättmaschine, gleich dem andern Papiere, einen möglichst starken Glanz. Zuletzt werden die gefärbten und geglätteten Bogen, um einen lackartigen Glanz zu erzielen, mit Eiweiß zwei- bis dreimal, je nachdem es stark oder schwach ist, nach jedesmaliger Abtrocknung überfahren und das Ueberfahren damit geschieht mit einem nicht zu vollem Schwamme recht ebenmäßig, Strich an Strich, damit die Fläche ganz gleich wird. Ereignet es sich, daß das Eiweiß im Schwamme während des Ueberfahrens schäumt, so hilft man diesem Uebel dadurch ab, daß man den Schwamm rein ausdrückt, in die hohle Hand einen oder einige Tropfen reines Baumöl fallen läßt und in diesen den ausgedrückten Schwamm tüchtig einreibt. — Das Eierweiß wird auf folgende Weise bereitet: Man gieße zu dem Weißen oder Klaren von Eiern zweimal so viel Wasser, thue etwas Küchensalz oder einige Tropfen Scheidewasser hinzu und schlage das Ganze mit einem kleinen Besen oder mittelst eines Quirls zu Schaum. Hat sich der Gäscht oder Gischt abgesondert und die Flüssigkeit gesammelt, so gießt man sie in reine Flaschen ab, die man gut verstopft. Andere Methoden finden sich in unserer Buchbindekunst rc. rc.

dritte Auflage, Ilmenau 1832 an mehrern Orten.

Auf eine **andere** Art kann zuletzt diesem Papiere der hohe Glanz durch die **ächte Lackirung** gegeben werden, und hierzu schicken sich die Weingeist- und Terpentinöllackfirnisse am besten, welche nicht allein schnell trocknen, sondern auch einen sehr hohen Glanz hinterlassen. Es ist aber nöthig, die Farben vorher durch ein **Leimwasser** zu fixiren und alle Zwischenräume gegen den eindringenden Lack gleichsam zu verstopfen. Das beste Leimwasser gibt hierzu die **Hausenblase** (Kap. II. Nr. 55.), dessen Bereitung im Kap. III. §. 6. sub b) nachzusehen ist, und welches kalt, aber leicht und allenthalben gleichförmig aufgetragen wird. Nach dem Trocknen folgt ein zweiter und nach Erforderniß ein dritter Anstrich, bevor die Lackirung unternommen wird. Der **Lackfirniß** wird nachher, wenn die mit Leim durchdrungenen Bogen gehörig trocken und mit dem Glättinstrumente polirt worden sind, in einem warmem ganz staubfreien Zimmer, mit einem großen Fischpinsel, der keine Haare fahren läßt, in langen, raschen, gleichförmigen, dicht neben einander geführten Pinselzügen aufgetragen. Damit aber der Lack, der ziemlich flüssig seyn muß, nicht zusammenläuft und dadurch an einem Orte dicker wie an dem andern wird, so trocknet man die lackirten Bogen auf den öfters schon erwähnten Rahmen (Kap. I. Nr. 27.), oder auf einem andern horizontal liegenden trockenen Gegenstande. Auch hier gilt die Regel, keinen neuen Auftrag zu unternehmen, bis der vorhergehende recht trocken ist. Was sich endlich für Lackfirnisse gut auf Papier schicken, findet man nicht allein im ersten Theile unserer Buchbindekunst rc. dritte Auflage, und in unserer vollständigen Anleitung zur Lackirkunst rc., dritte Auf-

lage, S. 471. ꝛc., sondern auch bei der Fabrikation der Papiertapeten Kap. XII. angegeben.

Auf eine dritte Art kann man auch gewöhnlich gefärbte Papiere, die nur nicht zu schwach sind, mit einem gekochten hellen Leime oder Gummi mehrmals anstreichen oder lackiren und denselben alsdann entweder die ähnlichen Narben des Saffians geben, oder sie als Titelpapiere glatt bearbeiten.

3) Die gepreßten und guillochirten Papiere

sind erst seit ungefähr 49 Jahren in Gang gekommen und sie stehen in allen Stücken den Saffian- oder Maroquinpapieren am nächsten. Man hat weiße, gefärbte, goldene, silberne, mit erhabenen und vertieften Figuren, Arabesken, Blumen und Zierrathen gepreßte, und benutzt sie zum Buchbinden, zu Papparbeiten, Visitenkarten, Bordüren und Verzierungen jeder Art. Guillochirte nennt man insbesondere die mit schlangenförmig eingepreßten Linien.

Auch hier wird das Muster auf Kuferplatten oder Walzen erhaben oder vertieft eingegraben und mittelst einer Kupferdruckerpresse dem zubereiteten Papiere eingepreßt, und die ganze Behandlung ist von der Fabrikation der eigentlichen Saffian- und Maroquinpapiere nicht verschieden, weshalb wir, der Kürze wegen und um Wiederholung zu vermeiden, auf Nr. 1. dieses Kapitels verweisen.

Wenn aber Verzierungen von Gold oder Silber auf gepreßtem weißen, rothen, grünen, blauen oder anders gefärbten Grunde angebracht werden sollen, so ist die Procedur wie bei den gemusterten oder figurirten Gold- und Silberpapieren. Man nimmt z. B. eine Form, in die das Muster erhaben geschnitten ist, bestreicht sie mit Gummiwasser oder Eierweiß, in welchem etwas Kandiszucker aufgelöst

worden ist, und läßt sie unter einer Kupferdrucker-presse auf dem zu vergoldenden farbigen und gepreßten Bogen hinweggehen. Auf die vom Gummiwasser noch nassen Stellen wird das Gold oder Silber gelegt, mit Baumwolle festgedrückt und getrocknet. Das überflüssige Gold wird ebenfalls mit Baumwolle nachher abgenommen. Auf eine andere Art kann man goldene Linien, Figuren u. dergl. auf gepreßtes Papier bringen, wenn man eine ausgeschnittene sogenannte Patrone auf den schon fertigen trockenen Bogen legt, die Stellen, welche durch den Ausschnitt hervorsehen, mit Gummiwasser oder verdünntem Eiweiße überfährt, die Patrone hinwegnimmt und die Goldblättchen darüber aufträgt. Hängen diese fest, so reibt man den Bogen mit Baumwolle ab, um das überflüssige Gold abzuwischen, und es bleiben die Figuren allein vergoldet. Vergl. Kap. VIII.: Die Fabrikation der Gold- und Silberpapiere.

Siebentes Kapitel.

Die Fabrikation der gesprengten oder granit-, sienit- und porphyrartigen Papiere.

Der Granit, Porphyr und Sienit, wovon diese Papiere den Namen haben, sind gemengte Gebirgsarten, deren grob- oder feinkörnige Stoffe ohne bestimmte Ordnung mit und unter einander verbunden sind. Wie bei diesen zusammengesetzten Steingattungen auf einer Grundmasse allerhand farbige Punkte eingesprengt sind, so erhalten auch die hiernach benannten Papiere auf ihrer farbigen Fläche verschiedentlich aufgesprengte Punkte.

Die Fabrikation dieser Art Papiere, welche gleichsam den Uebergang zu den bunten Papieren machen, ist, nächst den einfarbigen Papieren, den wenigsten Schwierigkeiten in Hinsicht der Behandlung und Bearbeitung unterworfen; denn es ist nur nöthig, die Papierbogen mit irgend einer Grundfarbe anzustreichen, trocken werden zu lassen, und dann darauf andere beliebige Farben mit einem schicklichen Pinsel mehr oder weniger fein aufzusprengen.

Wie ein einfarbiges Papier fabrikmäßig hergestellt wird, ist im vierten Kapitel ausführlich gelehrt worden; es ist also nur noch erforderlich, die Methode anzugeben, wie das Sprengen gehörig verrichtet wird.

Die Farben zum Sprengen werden wie zu den einfarbigen Papieren zubereitet und angewendet (Kap. IV. 1, b. ꝛc.), mit der Beachtung, daß, wenn die einfarbigen Papiere mit Mineral- oder Körperfarben angestrichen worden, auch zum Sprengen dergleichen Farben genommen werden müssen, und so umgekehrt mit den flüssigen Farben. Zu gemeinen Sprengungen werden gewöhnlich Mineralfarben, welche oben bei Fabrikation der einfarbigen Papiere (Kap. IV. 1, α.) angegeben worden sind, genommen, und sie können um so konsistenter seyn, wenn die Papiere matt bleiben und nicht geglättet werden sollen; hingegen zu feinen Sprengungen, wo die Bogen geglättet werden, dürfen keine steifen Mineral- und Körperfarben, die sich unter der Glättmaschine leicht abreiben, angewendet werden, sondern man muß sogenannte flüssige Farben (Kap. IV. 1, β.) gebrauchen, welche mehr in das Papier eindringen und wenig oder keine fühlbare Substanz auf der Oberfläche zurücklassen.

Das Sprengen mit Farben, wodurch auf dem Papiere eine Menge kleiner Punkte, gleich einem feinen Regen, erzeugt werden sollen, geschieht auf folgende Art: Man breitet die einfarbigen Papierbogen auf eine lange Tafel dicht neben einander aus, gibt ihnen keine ganz horizontale, sondern eine etwas nach sich zu geneigte Lage, indem man der Tafel auf der entgegengesetzten Seite etwas unterlegt, doch nicht so viel, daß die Farben zu fließen im Stande sind, nimmt dann einen starken und steifen Borstenpinsel (Kap. I. Nr. 18, b.), welcher am besten von russischen oder wilden Schweinsborsten gemacht seyn und keinen großen Schwung haben muß, weshalb man ihn vorn abstutzt, taucht ihn in die beliebige Farbe, drückt ihn wieder gehörig aus, hält ihn, die Borsten auswärts gekehrt, mit der linken Hand über die zu besprengende Fläche und fährt mit dem Zeigefinger der Rechten über die Spitzen der Borsten gegen sich zu, um die im Pinsel befindliche Farbe in feinen Tropfen aufzuspritzen. Dies wiederholt man so oft, bis das Papier ganz gleichförmig, dunkel oder hell, grob oder fein, geschlossen oder zerstreut, besprengt ist, und die ganze Kunst besteht darin, die Farben so ebenmäßig in Tropfen fallen zu lassen, daß sie die Fläche allenthalben gleich dick und dunkel bedecken.

Einige schnellen nicht mit dem Finger, sondern nehmen das Falzbein und streichen damit über den Pinsel, oder gebrauchen einen Hammer oder ein anderes Stück Holz und schlagen damit auf den Stiel des Pinsels, oder umgekehrt mit dem Schafte des Pinsels gegen das Holz, stark oder schwach, je nachdem die Tropfen stark oder schwach fallen sollen.

Ist diese erste Sprengung angetrocknet, welches nothwendig ist, damit die Farben nicht in einander fließen, so wird mit einem andern reinen Pinsel und

mit einer andern reinen Farbe auf gleiche Art gesprengt, und wenn man will, noch mit einer dritten. Hierbei gilt als Regel: daß auf einen dunkeln Grund lichte Farben kommen müssen und umgekehrt, und daß, wenn mehrere Sprengfarben angewendet werden, auch die hellern den dunklern vorangehen müssen, z. B. auf einen gelben oder blauen Grund setzt man zuerst ein Grün und dann ein Roth; auf einen schwarzen Grund zuerst ein Weiß und dann ein Gelb u. s. Man kann zur Grundfarbe jede beliebige Farbe nehmen und eine mannichfaltige Abwechselung durch andere Sprengfarben zu Stande bringen. Man sehe aber vorzüglich darauf, daß die Tropfen so gleichförmig wie möglich fallen, welches bei einiger Uebung, und wenn man den Pinsel nicht zu voll nimmt, auch vorher die groben Theile in die Farbeschüssel zurückspritzt, leicht geschehen wird. Sollten jedoch, ungeachtet dieser Vorsicht, die Tropfen nicht egal vom Pinsel fallen wollen, so gießt man einen oder zwei Tropfen Baumöl in die hohle Hand oder auf ein glattes Bretchen und reibt damit den Pinsel ein. Ist aber eine Stelle genugsam, das Uebrige hingegen noch nicht hinlänglich gesprengt, so schneidet man ein Stück Papier darnach aus und überdeckt damit die fertigen Orte, damit nicht zu viel Sprengung hinkommt und das schöne Verhältniß gestört wird.

Auf eine andere Art geschieht das Sprengen mittelst des Drahtgitters. Hierzu bezieht oder beflechtet man einen viereckigen Rahmen von Holzleisten mit starkem Eisendrahte, hält dann dieses Gitter in der linken Hand über die Papierbogen, welche besprengt werden sollen, und reibt mit dem ausgeschlagenen Pinsel voll Farbe auf dem Drahtgitter in der Runde herum, gleichsam als ob man Farbe reiben wollte, wodurch ein ebener und dichter

Regen, wie bei dem Anschlagen des Pinsels gegen den Schaft des Hammers, entsteht. Es muß aber dafür Sorge getragen werden, daß sich an das Gitter keine Farbe in großen Tropfen sammelt, auf das Papier fallen und große Flecke verursachen kann.

Allerhand Spiele von Sprengungen entstehen, wenn man die Papierfläche mit Reis, oder Lein, oder Linsen, oder zerschnittenen Stücken Zwirn u. s. bestreut, darüber hinsprengt und zuletzt diese fremden Körper wieder abschüttelt.

Einen guten Effekt macht die Sprengung mit Gold, welche auf folgende Weise dargestellt wird: Man thut in einen Marmormörser eine Unze reinen Honig und 1 oder 2 Buch Blattgold, reibt beides wohl unter einander, bis es recht fein ist, gießt ein Nösel Wasser dazu und mischt es wohl zusammen. Wenn das Wasser aufwirft, gießt man es ab und anderes darauf, bis der Honig ganz herausgezogen ist und nichts als das Gold zurückbleibt. Hierauf mischt man 2 Gran ätzenden Sublimat in einen Theelöffel voll Weingeist, und wenn derselbe aufgelöst ist, bringt man ihn sammt ein wenig Gummiwasser zu dem Golde und füllt alles zum Gebrauche in eine Flasche. Das einfarbige Papier sprengt man zuerst mit Grün oder Blau, oder Purpur u. s., und endlich mit dem Golde in kleinern oder größern Punkten recht regelmäßig. Vor dem Gebrauche muß aber die Flasche mit dem geschmeidigen Golde umgeschüttelt werden.

Statt des Sprengens kann man auch mit einem Hasenfuße oder einem großlöcherigen Schwämmchen, oder einem Pinsel, auch wohl mit einem zusammengedrückten Flanellläppchen tupfen, und so auf verschiedene Art, sowohl einfache als auch mehrfarbige Flecken über und neben einander hervorbringen. Es ist das Tupfen, im strengen

Sinne, nichts weiter, als ein grobes Sprengen, welches aber nicht mit dem Sprengpinsel, sondern mit den zuerst genannten Werkzeugen, am gewöhnlichsten und schönsten mit einem Fischpinsel, gemacht wird.

Sehr gut läßt auch das Tupfen auf Art der Schildkrötenschale, wenn die Arbeit nicht fehlerhaft ausgeführt ist. Man wählt hierzu ein schönes braungefärbtes Papier, und bereitet sich in verschiedenen Näpfen zwei andere Farben, z. B. Roth und Schwarz, welche die Schildkrötenschale nachbilden sollen. Nun streicht man das braungefärbte Papier zweimal mit einem starken, aber hellen Leimwasser von Hausenblase oder Pergamentspänen an, und unmittelbar nach dem zweiten Auftrage des Leims, wenn alles noch naß ist, macht man mit der schwarzen Farbe in gehöriger Entfernung von einander Flecke darauf, welche man aus einander bläst, damit sie besser auf dem Leime zerfließen und sich allmälig verlieren. Zwischen die schwarzen macht man in aller Geschwindigkeit, ehe noch der Leim gerinnt oder trocknet, kleinere Zinnoberflecke, welche sich ebenfalls verlieren müssen. Nach Verschiedenheit der Farben, die man wählt, kann man den Schildkrötengrund verschiedentlich abändern.

Endlich werden die gesprengten farbigen Bogen, wenn sie hinlänglich trocken sind, auf bekannte Art geglättet.

Achtes Kapitel.

Die Fabrikation der Gold- und Silberpapiere.

Unter Gold- und Silberpapier versteht man theils eine einfach vergoldete oder versilberte glatte, theils eine bunte, mit goldenen oder silber-

nen Figuren, Blumen u. s. bedruckte, oder eingepreßte, oder anders verzierte Papierart.

1) Die einfach oder glatten Gold- und Silberpapiere

sind mit ächtem oder unächtem Blattgolde oder Blattsilber belegt, oder bloß damit überrieben.

Die Vereinigung des Goldes mit dem zu vergoldenden Papiere geschieht durch ein flüssiges Bindemittel, wozu man entweder Leim- oder Gummiwasser, oder Eiweiß gebraucht. Wird das aufgetragene Gold oder Silber polirt, und um es poliren zu können, vorher ein dazu dienlicher Grund, welcher Poliment heißt, aufgetragen und vorbereitet, so entsteht die Glanzvergoldung, oder wenn es Silber ist, Glanzversilberung; fällt aber die Politur weg, und der Metallüberzug wird nicht weiter bearbeitet, so heißt die Arbeit alsdann Mattvergoldung oder Mattversilberung.

Instrumente zum Vergolden des Papiers.

Zum Vergolden des Papiers hat man folgenden Apparat nöthig:

a) Ein Goldkissen, worauf das Blattgold oder sonstige geschlagene Metall gelegt, zusammengehängt oder nöthigen Falls zerschnitten wird. Man kann es sich selbst ohne Schwierigkeit auf folgende Art verfertigen: Ein Stück gutes Kalbleder, welches einen Fuß lang und über einen halben Fuß breit seyn kann, wird an drei von den vier schmalen Seiten eines Bretes von gewöhnlicher Stärke mit Nägeln vermittelst eines schmalen Riemens dergestalt befestigt, daß die rauhe Seite des Leders auswärts gekehrt ist. Das Bret muß wenigstens um 2 Zoll, sowohl in Rücksicht der Länge als Breite, kleiner als das Leder seyn. Durch die an der vier-

ten Seite befindliche Oeffnung stopft man nun den Raum zwischen dem Brete und Leder mit Pferdehaaren gleichförmig aus. Zuletzt nagelt man auch die vierte Seite vorsichtig zu, und reibt das Leder erst mit einem plattgeschliffenen Stücke Bimsstein, und dann mit Kreide überall ab. Vergl. unsere Buchbindekunst ꝛc. dritte Aufl., und Fig. 12.

b) Ein Goldmesser, womit das Blattgold auf das Goldkissen gelegt, zusammengestückt und erforderlichen Falls zerschnitten wird. Es muß zweischneidig, von ziemlicher Länge und Breite seyn, auch eine reine Schneide haben; denn die geringsten Scharten können verursachen, daß das Gold unter dem Schneiden zerreißt. Vor dem Gebrauche reibt man es jedesmal mit Kreide an den Seiten ab, welches verhütet, daß sich das Gold nicht anhängen kann. Fig. 13 ist ein solches Goldmesser abgebildet.

c) Einen Anschießpinsel zum Auftrage der Goldblätter. Er hat nicht die Form, sondern nur die Haare mit den gewöhnlichen Pinseln gemein, und seine Bereitung geschieht auf folgende Art: Man nimmt den Schweif eines Eichhorns, schneidet die längsten Haare davon ab, bestreicht ein Kartenblatt am Rande mit Leim, legt die Haare flach ausgebreitet so knapp darauf, daß sie nur einige Linien breit über den Rand hineinwärts auf der Kante zu liegen kommen; dann bestreicht man ein anderes Kartenblatt ebenfalls mit Leim, legt es dergestalt über das erstere, daß die Haarenden zwischen beiden Blättern dicht und gleichförmig eingeklemmt werden, und bringt den Pinsel, in ein Buch gelegt, so lange unter eine Presse, bis der Leim getrocknet ist. Endlich bürstet man die nicht festen Haare ab und beschneidet den Pinsel, doch darf man nicht zu viel wegschneiden, damit die Haare die gehörige

Länge behalten. — Statt des Anschießpinsels kann man sich auch, auf Manier der Buchbinder,

d) eines Auftrage- oder Abziehbretes bedienen, welches ein dünnes, an der vordern Seite scharf auslaufendes, sehr glattes Bretchen ist, auf welches das Gold so gelegt wird, daß es vorn, eines Messerrückens breit, über dasselbe vorsteht, um dann, wenn es sich angehängt hat, schnell weggezogen werden zu können. Man kann auch ein mit Kalbspergament überzogenes Stück ebene Pappe oder einen Rahmen mit glattem Kreppflor überzogen, dazu gebrauchen. Vergl. unsere Buchbindekunst ꝛc. dritte Aufl. Ilmenau 1832.

e) Außerdem muß man einige feine Haarpinsel haben, um theils die ganz feinen Goldstückchen damit bequem anfassen und auftragen, theils auch damit die bloßen Stellen noch einmal mit Leimwasser bestreichen und mit Gold bedecken zu können. Beim Gebrauch werden sie entweder im Munde sehr wenig befeuchtet oder mit etwas Fett bestrichen, damit sich das Gold, wiewohl nur leicht, an sie anhängen kann.

f) Etwas zarte Baumwolle, um theils das Gold damit anzudrücken, theils um das überflüssige damit wegzuwischen. Sie muß zu diesem Zwecke gleichförmig und locker gekrempelt, auch von allen Knoten frei seyn. Manche ziehen einen guten, weichen, eines Fingers dicken Dachs- oder Fischpinsel (Aufstauchpinsel) vor, womit man das Gold äußerst sanft andrücken und das etwa überflüssige Gold auf solche kleine Stellen aufreiben kann, welche von Gold entblößt sind.

Vorbereitung des zu vergoldenden Papiers.

Das Papier, welches vergoldet werden soll, muß fein, rein, ohne alle Unebenheiten und gut geleimt

seyn, auch überdies noch einigemal mit Leimwasser getränkt und bis zur feinen Pergamentoberfläche polirt werden. Dann schlämmt und reibt man gelben Ocher bis zum feinsten Staube, vermischt ihn mit dünnem Pergamentleimwasser zur gehörigen Konsistenz der Wasserfarben, und trägt ihn einigemal auf, wobei man eben die Regeln, welche oben (Kap. III. §. 12.) beim Auftrage der Farben gegeben sind, zu beobachten hat. Nach dem letzten Auftrage, wenn er trocken ist, gibt man diesem Ocher- oder Goldgrunde durch Abreiben mit Schafthalm eine glatte Oberfläche, und die Arbeit ist bis zum Auftrage des Goldes fertig. Den Schafthalm schneidet man vor dem Gebrauche, da, wo ein Knoten ist, in kurze Stücke, bindet solche an einem Ende fest und schneidet sie am andern Ende dergestalt ab, daß alle Knoten hinwegfallen, weil diese dem Abreiben schädlich sind. Diesen zusammengebundenen Schafthalm taucht man in warmes Wasser, drückt alles Wasser von selbigem wieder heraus und läßt ihn etwas abtrocknen, damit er die allzugroße Sprödigkeit verliert, geschmeidiger wird und nicht zu stark angreift; doch in dem Grade, daß er weder zu naß, noch zu trocken ist, denn im ersten Falle verursacht er ein Schmieren, im andern macht er Streifen. — Ein anderes Poliment zum Grundiren besteht aus Folgendem: Man nehme 2 Loth Galbangummi, und lasse es in einem Topfe mit verklebtem Deckel mit ½ Nösel Flußwasser eine Stunde lang kochen. In einen andern Topf thue man ½ Loth pulverisirten Armenischen Bolus, 2 Loth weißes Wachs und ½ Loth Venetianische Seife, rühre es über dem Feuer wohl zusammen, gieße dann durch ein Tuch den Gummi über die Verbindung von Bolus, Wachs und Seife, und drücke die Flüssigkeit rein ab. Diese Masse wird zuletzt aufs Feinste gerieben,

mit reinem Kornbranntwein und etwas Pergamentleim verdünnt und auf das Papier gestrichen.

Verschiedene Arten des Goldes und Silbers.

Außer dem ächten Dukatengolde, welches man in Form sehr dünngeschlagener Blätter buchweise kauft, und welches die schönsten und dauerhaftesten, aber auch kostbarsten Vergoldungen gibt, sofern es von gleicher Stärke, Farbe und nicht löcherig ist, hat man auch sogenanntes Zwischgold, das nur auf der einen Seite ächtes Gold, auf der andern hingegen Silber ist. Das unächte Gold, welches man auch Metallgold nennt, ist nichts anderes als dünngeschlagenes Messing. Vergl. über beides unsere Buchbindekunst &c., dritte Aufl. Sowohl das Zwischgold, und noch mehr das Metallgold, verliert sehr leicht durch den Einfluß der Luft seine Schönheit, läuft an, oder verrostet und verdirbt, wenn es keine schützende Bedeckung, welche ihm Dauer gibt, erhält; daher man es zu lackiren pflegt. — Außer dem Golde und Messinge bedient man sich auch oft zum Belegen des Papiers des geschlagenen oder Blattsilbers, welches nicht so kostbar als das ächte Gold ist; auch kann man es als Surrogat des Goldes gebrauchen, wenn man mit einer gelben durchsichtigen Farbe darüber lassirt, oder es mit Goldlack überzieht. Durch eben dieses Mittel läßt sich ebenfalls das blasse Zwischgold zu einer schönen lebhaften Farbe erheben. In manchen Fällen wendet man ferner das geriebene oder feingepulverte Metall (Bronze) und das Musivgold oder Musivsilber an. Vergl. Kap. II. Nr. 47.

Auftrag des Goldes und Silbers.

Es ist eben nicht leicht und erfordert Uebung, die Goldblätter vollkommen gleich und ohne Run=

zeln auf ihren Grund zu legen und damit einen ganzen Bogen schön und gleichförmig zu überziehen. Auch hat die Temperatur der Luft Einfluß auf die Vergoldung, und es darf das Zimmer, wenn sie gelingen soll, nicht zu heiß seyn. Im Sommer bei großer Hitze wird man eben so wenig mit gutem Erfolge vergolden, als in einem feuchten, oder sonst mit schädlichen Ausdünstungen angefüllten Zimmer. Ueberhaupt ist bei dieser Arbeit die größte Reinlichkeit und Ruhe zu empfehlen; mit schmuzigen, von Leim klebrigen oder fettigen Händen wird man nicht viel Gutes zu Stande bringen, und wenn es in einer Werkstätte nicht ruhig zugeht, so ist der geringste Luftzug fähig, die äußerst leichten Goldblättchen von dem Kissen wegzuführen oder auf demselben in Unordnung zu bringen.

Bei der Vergoldung selbst wird auf folgende Weise zu Werke gegangen: Man legt mit dem Goldmesser ein Goldblatt von ächtem Golde auf das Goldkissen, und um mehrere Goldblätter auf einmal auftragen und somit eine größere Fläche bedecken zu können, hängt man sie auf dem Kissen an einander. Zu dem Ende legt man zwei oder mehrere Goldblätter an einander, so daß sich jedes einige Linien breit faßt, drückt den Ueberschlag mit der Schneide des Goldmessers sanft an, um das Zusammenhängen zu befördern, und bringt hierauf das Ganze auf das Auftragebret, indem man an einem Ende mit der Breite des Goldmessers unter das Gold fährt, und so die ganze Fläche gerade auf das Bret legt. Auf demselben läßt man das Gold eines Messerrückens breit von vorn über dasselbe vorhängen, nähert dieses dem mit Leimwasser oder reinem Kornbranntweine angefeuchteten Grunde, welcher den Ueberhang sogleich ergreifen und anziehen wird, und zieht dann das Auftragebret in gera-

der Richtung schnell darunter hinweg, wo es sich dann gleich zeigt, ob das Gold Risse und andere schadhafte Flecke bekommen hat, die alsbald mit Gold ausgebessert werden müssen, bevor der Leim austrocknet. Sollte dies aber bereits geschehen seyn, so überfährt man die bloßen Stellen mittelst eines feinen Haarpinsels noch einmal mit Leimwasser, und trägt das fehlende Gold nach. Auf diese Art fährt man fort, die nächstfolgenden Stellen mit Leimwasser dünn zu bestreichen und mit Gold zu belegen, bis der ganze zu vergoldende Papierbogen überzogen ist, wobei man, der Verbindung wegen, stets etwas Gold auf Gold überschlagen läßt. — Manche gebrauchen statt des Auftragebretes ein starkes, mit geglättetem Papiere überzogenes und am Rande abgeschärftes Stück Notenpapier, oder einen mit Flor oder Tuch überspannten Rahmen. Damit das Gold an dem Flore oder Tuche hängen bleibt, fährt man mit demselben über die Haare des Kopfes, wodurch sich demselben einiges Fett mittheilt, drückt dann dasselbe auf das auf dem Kissen liegende Gold sanft auf und trägt es an seinen Ort.

Eine andere Art, das Papier zu vergolden, ist folgende: Man bereitet eine Mischung von Gummi, Kandiszucker und etwas Honig, und läßt sie im Wasser zergehen, welches mit etwas Branntwein versetzt ist. Mit diesem Liquor überzieht man das Papier mittelst eines Schwammes, trägt hernach ein Poliment darüber, welches aus Armenischem Bolus und Salmiaksalz, das mit Seifenwasser abgerieben worden, besteht, und trägt, wenn es bald trocken ist, das Blattgold darauf. — Ein anderes Poliment ist folgendes: Man nimmt ein Stück feinen Bolus, guten Röthel, Drachenblut, Umbraun und gemahlenen Zinnober, von jedem etwas Weniges, reibt jedes besonders mit nachfolgendem Gummi-

wasser und läßt es einzeln stehen, bis man es zum Gebrauche vermischt. Um das gedachte Gummiwasser zu bereiten, thut man in einen glasurten Topf, der eine Kanne hält, Quittenkerne, Gummitragant und Arabisches Gummi, und setzt ein Stück Flandrischen Leim und eben so viel Venetianische Seife zu, und läßt alles 12 Stunden lang in Wasser weichen. Wenn alles zergangen ist, so filtrirt man die Auflösung durch Leinwand, ohne sie auszudrücken, und zerreibt das Zurückgebliebene mit dem Liquor. Ist dieses geschehen, so trägt man den Bolus hinein, zerreibt ihn hernach mit Eiweiß und setzt ein wenig Lichttalg und eine kleine Kruste verbranntes Brod, welches mit dergleichen Talg abgerieben worden, zu. Endlich vermischt man alles und zerreibt es anhaltend und stark, damit das Poliment desto zarter werde.

Das Zwischgold und Silber wird auf gleiche Weise, wie das ächte Gold, behandelt, nur mit dem Unterschiede, daß das Leim- oder Gummiwasser noch einmal so stark seyn muß, weil sowohl das Zwischgold, als auch das Silber, nicht allein dicker, sondern auch spröder als das ächte Gold ist.

Bei der Vergoldung mit Metall wird das Papier zuerst einigemal mit Leimwasser getränkt, dann überfährt man die Fläche, wenn sie trocken ist, mit dem Wasser, welches sich auf dem geronnenen Ochsenblute zu setzen pflegt. Ist auch dieses Blutwasser trocken, so wiederholt man den Anstrich, trägt das Metall sofort auf, und drückt es mit Baumwolle behutsam an. Als Handgriff ist zu merken, daß das Blutwasser nicht zu sparsam aufgetragen werden und das Metall auf die Papierfläche ohne Runzeln kommen muß, weil sich solche, wegen des stärkern Grundes und der größern Sprödigkeit des Metalls, nicht niederglätten lassen, ohne abzusprin-

gen und kahle Flecken zu verursachen. Was das Blutwasser anbelangt, so läßt man Ochsenblut beim Schlachten in einen Topf laufen, dann ruhig stehen, und wenn sich das Wasser nach Verlauf einiger Zeit vom Blutkuchen abgesondert hat, gießt man es klar ab.

Das Glätten des mit Gold oder Silber belegten Papiers.

Nach dem Auftragen wird das Gold oder Silber, wenn es trocken geworden ist, geglättet. Man überwischt aber zuvor mit einem langhaarigen weichen Pinsel die Goldfläche, um den Staub, der etwa darauf gefallen seyn könnte, wegzunehmen, legt dann ein glattes sauberes Papier auf und fährt über dieses mit dem Glättzahne überall herum, um das Gold anzuglätten, und wenn dies geschehen, wird das Papier hinweggenommen. Nun reibt man ein wenig weißes Wachs auf ein feines leinenes Läppchen, und überfährt mit diesem sanft das Gold; oder man fährt mit dem Ballen der Hand über die Stirn oder in die Haare, wo sich durch die Ausdünstung des Körpers etwas Fett abzusetzen pflegt; oder man nimmt eines Hirsenkornes groß reines Unschlitt oder Schöpsfett, überreibt damit den untern Theil des Armes und überdrückt damit die Vergoldung. Dieses Verfahren wird verhindern, daß der Glättzahn nicht stockt und das Gold beschädigt. Anfangs wird der Goldgrund mit dem Zahne oder Achatsteine nur langsam, sanft und behutsam, Strich an Strich, geglättet, und um das Glättinstrument besser in der Gewalt zu haben, daß es nicht auf die Seite ausfährt, hält man den linken Daumen darauf. Sobald man damit fertig ist, nimmt man ein reines sanftes Läppchen und überreibt noch einmal die ganze Fläche, um zu erfahren, ob das Gold an allen Or-

ten noch fest sitzt. Hat sich etwas losgezogen oder hinweggewischt, welches zu geschehen pflegt, wenn entweder vor dem Auftragen des Goldes bei warmem Wetter der Leim an einigen Stellen schon trocken, oder mit dem Auftragebrete hinweggewischt, oder der Grund an allen Orten nicht gehörig getroffen worden ist; oder wenn nach dem Auftragen durch das Niederdrücken mit Baumwolle nasse Flecken auf die Fläche gekommen, oder geschehene Risse nicht früh genug, oder nicht hinlänglich gut ausgebessert worden sind, so nehme man ein zartes Malerpinselchen, dessen Spitze fein zuläuft, überfahre die goldleeren oder verletzten Stellen mit etwas Leimwasser, lege nach Verhältniß sogleich Gold darauf, drücke es mit Baumwolle behutsam an und lasse es gehörig trocknen. Nach dieser ersten Glättung wird die Fläche in entgegengesetzter Richtung auch über die Quere (Kreuz), und zwar etwas stärker, als das erstemal, geglättet, nur stets mit gleichem Drucke, damit keine Vertiefungen oder Wellen entstehen; dann wird wieder von vorn zu glätten angefangen, bis die ganze Fläche den höchsten Glanz angenommen hat. — Metall nimmt keine so gute Politur an, wie ächtes Gold, und darf auch nicht so hart wie dieses geglättet werden.

Auf eine andere Manier wird das Gold- und Silberpapier geglättet, wenn man die fertigen Bogen unter dem Hammer, wie der Buchbinder die Bücher, schlägt, wodurch es einen solchen Glanz erhält, als wenn es mit dem Polirstahle geglättet worden wäre. Damit aber das Papier beim Schlagen keinen Schaden leidet, so schlägt man immer 12 Stück zusammen und legt sie zwischen starke Pergamenttafeln. Vergl. über das Schlagen mit dem Schlaghammer unsere Buchbindekunst 2c., dritte Aufl.

2) **Die gemusterten Gold- und Silberpapiere** enthalten auf rothem, grünem, blauem oder anders gefärbtem Grunde, erhaben oder vertieft eingepreßte goldene und silberne Figuren, Blumen u. a. Zierrathen, und man verfertigt sie vornehmlich auf dreierlei Art: a) entweder mit Formen, oder b) mit Stempeln, oder c) mit Patronen.

a) Der Abdruck mit kalten Formen

hat große Aehnlichkeit mit dem Kattundrucke, und bei guten Formen läßt sich der Abdruck und die Vergoldung leicht, geschwind und sicher bewerkstelligen. In die Holzform ist nämlich das Muster erhaben geschnitten, und man bestreicht sie bloß mit Gummiwasser oder Goldfirniß, läßt sie entweder unter einer Kupferdruckerpresse auf dem zu vergoldenden farbigen Bogen hinweggehen, oder druckt sie aus freier Hand auf, legt auf die noch nassen Stellen die Gold- oder Silberblätter, drückt diese mit Baumwolle sanft an und wischt nach dem Trocknen das überflüssige, nicht fest sitzende Gold hinweg. Vergl. Kap. VI. sub Nr. 3. und Kap. X.: Die Fabrikation der Kattunpapiere.

b) Der Abdruck mit Stempel oder Fileten

geschieht wie bei den Buchbindern. Das Gold wird auf dem Goldkissen nach der Größe des Stempels oder der Filete zugeschnitten, und entweder mit dem Instrumente aufgenommen und auf das Papier gedruckt, oder das Gold wird auf die Stellen des Papiers, welche vergoldet werden sollen, aufgelegt oder aufgetragen. Es ist sicherer, das Gold aufzutragen, als solches aufzunehmen; es kommt aber hier darauf an, wie die Vergoldung werden soll. Erhält der Bogen eine reiche Vergoldung, wo der größte Theil der Fläche mit Stempeln oder Fileten

bedruckt wird, so ist es vortheilhafter, das Gold aufzutragen; wird hingegen nur eine geringe Vergoldung angewendet, so daß der größte Theil des Bogens unvergoldet bleibt, so ist das Aufnehmen besser. Der Bogen wird für beide Fälle zuerst hinlänglich mit dünnem Leimwasser getränkt, dann gefärbt und für die Vergoldung mit hellem Gummiwasser oder verdünntem Eiweiße mehrmals grundirt. Jeder Anstrich muß aber schnell und mit leichten flüchtigen Strichen geschehen, damit sich der vorhergegangene Auftrag nicht wieder auflöst. Die Vergoldung geschieht dann, sobald der letzte Anstrich trocken ist, und wir verweisen deßhalb auf unsere Buchbindekunst rc. dritte Aufl., wo sich alles so deutlich und genau beschrieben findet, daß nichts weiter hinzuzusetzen nöthig ist. — Auf eine andere Art wird einfarbiges Papier mit Metallblättchen belegt und mit warmen messingenen Formen bedruckt.

c) Die Vergoldung mittelst Patronen

ist jeder andern Methode vorzuziehen, wenn es auf Geschwindigkeit und Wohlfeilheit ankommt. Unter Patronen versteht man hier ein in Pappe ausgeschnittenes Muster, welches man auf die Papierfläche legt und die Oeffnungen entweder mit einer beliebigen Farbe oder mit einem Gummiwasser oder Goldlackfirnisse überstreicht und dann das Gold sogleich auf die nassen Stellen legt, mit Baumwolle sanft andrückt und zuletzt das überflüssige Gold, wenn es gehörig trocken ist, wegwischt.

3) Das versilberte Chineserpapier

verfertigt man entweder aus Talkstein (Talcum venetum), oder aus Fraueneis (Lapis specularis), welches man jedes vier Stunden lang kochen und einen Tag im Wasser stehen läßt. Dieses

Fraueneis wird, ehe es in den Kochtopf kommt, sorgfältig abgewaschen, in einem leinenen Sacke mit einem Hammer klein geschlagen und dann auf einer Handmühle klar gemahlen. Zu 10 Pfund Talkstein oder Fraueneis thut man 5 Pfund gleichfalls klar gemachten Alaun, siebt dann das Ganze fein durch, wirft es in siedendes Wasser und läßt es langsam abdunsten. Ist der Bodensatz an der Sonne hart geworden, so wird er im Mörser zu Pulver zerstoßen und dieses zweimal durchgesiebt. Mit einem dicken Leimwasser bestreicht man jetzt einen Bogen Papier, siebt auf diesen das Pulver vom Talksteine oder Fraueneise, und wenn er trocken ist, reibt man ihn mit Baumwolle ab und glättet ihn. — Mit dieser Masse kann man auch gemustertes Silberpapier machen, wenn man durch eine in Mustern ausgeschnittene Patrone das Leimwasser aufträgt und darauf das Talkpulver siebt.

Der Verfasser hat auf diese Art keine Versuche angestellt, kann mithin auch den Erfolg nicht verbürgen. Uebrigens darf das Fraueneis nicht mit dem Frauenglase oder Marienglase (Mica vitrum Moscoviticum), welches sich nicht wie das Fraueneis zerreiben und pulverisiren läßt, verwechselt werden.

Vergl. Blasche Sammlung neuer Muster von Papparbeiten rc., wo sich Seite 152 eine Anleitung zur Verfertignng des ächten Goldpapiers findet.

Neuntes Kapitel.

Die Fabrikation der marmorartigen Papiere.

Unter allen bunten Papieren sind die marmorartigen am meisten beliebt und gesucht und es wird

fast überall, vorzüglich in Frankreich, in der Schweiz und in Deutschland, wo man sie sehr häufig fabrikmäßig verfertigt, großer Handel damit getrieben.

Den Namen haben diese Papiere von einer harten Steingattung, welche unter die Kalksteine gehört und Marmor (Calcareus marmor) genannt wird.

Sowohl in Ansehung der Farbe, als auch der Zeichnung, gibt es sehr viele Arten von natürlichem Marmor.

Von Farbe hat man einfarbigen und vielfarbigen Marmor. Unter den einfarbigen gehört: der weiße, schwarze, grüne, gelbe, blaue, rothe und graue Marmor. Der gewöhnlichste ist grau und zwar: rauch-, gelblich-, bläulich-, perl-, röthlich-, grünlich- und aschgrau, nach mehreren Höhengraden schattirt. Nur zuweilen findet sich der Marmor grünlichweiß, fleischroth oder röthlichbraun und selten von einer graulichschwarzen, isabell- und ockergelben Farbe. Häufiger sind die bunten Marmorarten in unzähligen Abänderungen von zwei, drei und vier Farben. Von zweifarbigen hat man schwarz und grün, schwarz und weiß, schwarz und gelb, fleischfarbig und gelb, roth und weiß, gelb und braun u. s.; von dreifarbigen: gelb, braun und weiß, gelb, grau und weiß, gelb, grau und braun, gelb, weiß und roth, roth, braun und weiß, karmoisinroth, weiß und grau, grau, braun und gelb, weiß, grau und blau, braun, weiß und grau u. s.; von vierfarbigen: weiß, roth, gelb und grau u. s. w. Jede Farbe geht oft in einem Stücke durch verschiedene Stufen ihrer Höhe und alle angegebenen Farben erscheinen sehr verschieden mit und unter einander gemengt.

Was die Zeichnung betrifft, so ist das Spiel der Natur hier nicht minder wunderbar und ab-

wechselnd, als bei den Farben. Es gibt gefleckten, gestreiften, geaderten und wolkigen Marmor. Einige Arten haben besondere Zeichnungen, welche kleinen Bäumen und Sträuchen u. a. Gewächsen ähneln (Dendritenmarmor); oder die Figuren stellen altes Gemäuer, verfallene Gebäude, Festungen und Ruinen vor (Bildermarmor); oder er enthält Muscheln, Schnecken u. a. Versteinerungen, wie der Petrefacten-Marmor; mancher besitzt auch ein opalisirendes ins Kupferrothe und Grüne fallendes Farbenspiel u. s. w.

Diesen natürlichen Marmor sucht man bei Fabrikation der Marmorpapiere, sowohl in Betracht der Farben, als auch der Zeichnung, nachzuahmen und es gehört keine kleine Kunst dazu, das so verschiedene Spiel der Natur in allen Stücken möglichst genau zu erreichen, daher auch lange Zeit die Verfertigung dieser Art Papiere als ein Geheimniß betrachtet worden ist. Die Zeit und gemeinnützigere Gesinnungen, vereinigt mit den Forschungen der neuern Gelehrten im Fache der Technologie, haben zwar die Decke hinweggezogen, hinter der sich sonst Eigennutz und Mißgunst so gern verbarg; inzwischen ist doch, bei aller jetzt weit allgemeinern Kenntniß, die Bereitung, vorzüglich der sogenannten Türkischen Papiere, viel umständlicher, als bei den einfarbigen und übrigen bunten Papieren, wie es denn auch gar verschiedene Methoden und damit in Verbindung stehende Handgriffe und Kunstvortheile gibt, die mehr oder weniger gut, schnell und sicher zum Ziele führen.

Von den vielerlei marmorartigen Papieren gibt es, wie bei dem natürlichen Marmor, 1) einfarbige und 2) mehrfarbige oder bunte, und da zwischen beiden in Ansehung der Verfertigung ein sehr großer Unterschied obwaltet; so ist es durchaus

nothwendig, von beiden besonders zu handeln, zuerst von den einfarbigen, weil damit die geringsten Schwierigkeiten verbunden sind und dann von den mehrfarbigen oder bunten, welche eine weit mühsamere und sorgfältigere Behandlung erfordern.

1) Die einfarbigen Marmorpapiere,

welche auch Kleistermarmorpapiere oder Herrnhuterpapiere u. s. genannt werden, sind sehr leicht zu verfertigen; sie haben aber auch lange nicht das schöne, abwechselnde und marmorartige Ansehen, wie die bunten oder mehrfarbigen Marmorpapiere, werden daher nur zu geringen Arbeiten benutzt und stehen in geringem Preiße.

Man gebraucht hierzu fast jedes Papier, selbst starkes und festes Druckpapier, wenn es nur gut planirt (geleimt) ist; inzwischen nehmen sich die Farben auf einem feinen und weißen Papiere viel besser aus. Es wird, wie die einfarbigen Papiere, vorher gefeuchtet, wozu sich im IV. Kap. sub 1, a, die vollständige Beschreibung findet.

Von Farben schicken sich sowohl Mineral- und Körperfarben, als auch flüssige Farben, wie solche Kap. III. §. 3. und Kap. IV. sub 1, b, angegeben worden sind; doch werden in der Regel erstere mehr wie letztere in Anwendung gebracht. Insbesondere nimmt man zu Blau: Indigolack, Berlinerblau, Kobaltblau u. s.; zu Roth: Carmoisinlack, Kugellack u. a. rothe Lackfarben; zu Grün: Braunschweigergrün, Berlinerblau in Vermischung einer gelben Farbe u. s.; zu Braun: gebrannten Umbraun, braunen Ocher u. s.; zu Schwarz: ausgeglühten Kienrauch u. s.

Jede Farbe, welche man wählt, wird für sich mit etwas Wasser auf dem Reibsteine möglichst fein gerieben (Kap. III. §. 7.), dann in besondere Far-

bennäpfe gethan und mit einem geschmeidigen, völlig knollenfreien Buchbinderkleister (Kap. III. §. 6. sub γ), gut zusammengerührt (Kap. III. §. 10.), und man mischt so viele Farbe darunter, bis die gewünschte Farbe erlangt ist. Die Farben müssen zwar eine ziemliche Konsistenz besitzen, wie aus der Folge leicht zu entnehmen ist; tritt aber der Fall ein, daß sie zu stark sind oder werden, so verdünnt man sie mit hellem Gummiwasser (Kap. III. §. 6. sub β).

Von besondern Geräthschaften sind zu Fabrikation dieser Art Marmor erforderlich:

a) Einige Breter mit Wachstuch überzogen, zu solchen einfarbigen Marmarpapieren, die einen großaderigen Marmor erhalten sollen;

b) einige Breter mit feinem oder abgetragenem Tuche überzogen, zu solchen, die man kleinaderig marmoriren will;

c) einige Breter ohne Ueberzug, auf welchen die Bogen, welche marmorirt werden sollen, mit angemachter Farbe bestrichen werden;

d) einige Kämme von verschiedener Form, mit weiten und engen Zähnen;

e) ein Bretchen, das auf der Kante ausgezackt oder eingekerbt ist;

f) einige große Pinsel oder Bürsten zum Anstreichen der bereiteten Kleisterfarben.

U. a. m.

Um diese Art Marmor darzustellen, sind vorzüglich folgende Methoden bekannt:

Erste Methode.

Man nimmt ein mit Wachstuch überzogenes Bret, welches etwas größer wie ein ausgebreiteter Bogen Papier ist, setzt es sich zur rechten Hand auf den Werktisch und streicht mit einem steifen großen Borstenpinsel, oder mit einer Farbebürste, aus dem

Farbennapfe so viel mit Kleister angemachte Farbe darauf herum, daß alle Orte gut und gleich dick davon bedeckt sind. Auf ein zweites zur linken Hand daneben stehendes unbedecktes glattes Bret breitet man einen Bogen Papier aus, der etwas gefeuchtet worden und bestreicht auch diesen mit der Farbe. Nun faßt man den bestrichenen Bogen an seinen beiden äußern Enden mit den zwei Fingern der beiden Hände, hebt ihn in die Höhe und legt ihn auf das mit Wachstuch überspannte und mit Farbe angestrichene Bret, dergestalt, daß beide bestrichene Flächen zusammenstoßen, drückt den Bogen mit einem trockenen Tuche oder einer weichen Bürste überall sanft an, zieht oder hebt ihn hierauf von dem Brete in die Höhe, legt ihn zum Abtrocknen auf eine lange horizontale Bank, oder auf einen mit Faden überspannten Rahmen und hängt ihn nachher nebst mehrern andern mittelst des Kreuzes zum völligen Trocknen auf die Schnüre. — Diese Methode liefert einen einfarbigen großaderigen Marmor. Soll aber der Marmor kleinaderig ausfallen, so nimmt man, statt des mit Wachstuch überzogenen Brets, ein anderes, über welches man feines oder abgetragenes Tuch gespannt hat und verfährt auf gleiche Weise.

Es ist aber nicht nothwendig, bei jedem frischen Bogen Papier das auf die eine oder die andere Art überzogene Bret mit Kleisterfarbe zu bestreichen; man kann mehrere überstrichene Bogen darauf abdrucken und braucht erst dann wieder neue Farbe zu geben, wenn das Wachstuch oder Wollentuch zu trocken wird.

Zweite Methode.

Hierzu gebraucht man zwei glatte unüberzogene Breter, auf welche man zwei gefeuchtete Bogen Pa=

pier, auf jedes einen, gehörig ausbreitet, beide Flächen mit der Kleisterfarbe bestreicht, beide dann auf einem glatten Tische mit ihren Anstrichseiten genau aufeinander legt, daß sie sich vollkommen decken, sie überall sanft zusammen drückt und sie sogleich wieder von einander zieht. Die Adern fallen klein aus, wenn der gefärbte Kleister etwas consistent oder dicklich war; größer werden sie, wenn man die Farbe flüssiger hält.

Dritte Methode.

Diese weicht von den vorigen darin ab, daß die Bogen zwar auch, wie oben beschrieben steht, auf glatten Bretern mit Kleisterfarbe bestrichen, aber nicht auf einander gelegt werden, sondern man bildet den Marmor mit einem unten nach einem beliebigen Muster ausgezackten (eingekerbten) Bretchen, welches man in der aufgestrichenen nassen Farbe in beliebigen regulären Richtungen, entweder gerade oder wellenförmig u. s. über den Bogen hinzieht. Durch diese Operation wird die Farbe wieder weggenommen, und es entstehen gerade laufende oder schlangenförmige Linien, je nach der Art des Streichens. — Auf eine andere Art kann man mit einem Kamme in beliebiger Richtung geschlängelte oder wellenartige Linien, verschobene Vierecke u. a. Zeichnungen in die nasse Farbe ziehen, denn der Kamm nimmt die Farbe an einzelnen Stellen ebenfalls wieder hinweg, je nachdem man damit darüber hinfährt. So lassen sich auch muschelähnliche Stellen hervorbringen, wenn man einen weichen Pinsel irgendwo aufsetzt und ihn geschwind und schicklich herumdreht; oder Wolken, wenn man die Farbe mit einem nassen Schwamme hinwegnimmt, oder Masern u. a. Veränderungen mit einem Hasenfuße, oder mit den Spitzen der Finger u. s. f.

Vierte Methode.

Ein anderer Marmor entsteht, wenn zwei Bogen strichweise neben einander mit zwei verschiedenen Farben bedeckt, aufeinander gelegt, gelinde angedrückt und sodann sogleich getrennt werden.

Fünfte Methode.

Auf noch andere Art läßt sich der Marmor bilden, wenn man keine weiße, sondern gefärbte (einfarbige) Bogen nimmt, solche mit einer abstechenden Farbe bestreicht und sie dann, wie vorher gemeldet, behandelt.

2) Die mehrfarbigen oder bunten Marmorpapiere, auch Türkische Papiere u. s. genannt.

Ganz verschieden von den einfarbigen Marmorpapieren ist die Fabrikation der mehrfarbigen oder bunten Marmorpapiere, die gewöhnlich Türkische Papiere genannt werden, welche aber diesen Namen nicht verdienen, denn diese Gattung von Papier ist eine Deutsche Erfindung, und diese Benennung mag sich wohl darauf gründen, daß die Türken ihren Fabrikaten meistens ein sehr buntes und schäckiges Ansehen geben, mit dem diese Art Papier, in Betracht ihres bunten Kolorits, viele Aehnlichkeit hat.

Es ist aber auch die Fabrikation der bunten oder mehrfarbigen Marmorpapiere weit mühsamer, umständlicher und schwieriger, als jede andere Art im Gebiete der Papierfärberei und sie setzt so manche Handgriffe und Kunstvortheile voraus, welche eine bloße Beschreibung kaum völlig klar und deutlich zu machen im Stande seyn dürfte; dessenungeachtet wollen wir den Versuch machen und alles in gehöriger

Ordnung, nach dem richtigen Gange des Geschäfts, so deutlich als nur möglich ist, zu beschreiben suchen. Es kommt nächstdem sehr viel auf die nähere Kenntniß der Farben und deren Behandlung an, und Jeder, welcher Versuche in Bereitung dieses Meisterstücks, einen bunten Marmor auf Papier darzustellen, unternehmen will, darf nicht versäumen, die Eigenschaften einer jeden Farbe, wozu sich im zweiten und dritten Kapitel dieser Schrift eine gedrängte Anleitung findet, aus dem Grunde zu studiren, weil davon und von der Beschaffenheit des Marmorirwassers hauptsächlich das Gelingen der Arbeit abhängt. Auch wird es wohlgethan seyn, zuerst nur Proben mit zwei Farben zu Herstellung eines bunten Marmors im Kleinen anzustellen, bevor man mit drei und mehrern Farben zu operiren wagt.

Ueberdies gibt es von dieser Papiersorte verschiedene Arten, unter denen der Unterschied vornehmlich darin besteht, auf welchen Grund die übrigen Farben getragen werden und welche eigenthümliche Gestalt man dem Marmor geben will; denn bald erscheint die Zeichnung winkelförmig, bald wellenartig, bald in Schlangenlinien, bald in Flecken von kreisrunder oder ovaler Figur u. s. Will man daher gewisse natürliche Marmorarten genau nachmachen, so muß man sich mit ihren Adern und dem Grund der vornehmsten Farben darin recht bekannt machen. Alsdann sucht man durch verschiedene mit den Farben angestellte Proben ihre Aehnlichkeit herauszubringen, welches sehr leicht angeht, wenn man mehr oder weniger von gewissen Farben mit dem Pinsel auf das Marmorirwasser spritzt und sie in derjenigen Ordnung darauf bringt, welche der natürlichen Mischung des Marmors, welchen man zum Muster erwählt hat, am gleichförmigsten ist. Das Hauptver-

fahren ist indessen bei jeder Art immer dasselbe, indem man das Papier, welches man marmoriren will, auf eine Auflösung von Tragantgummi legt, auf welcher die mit Ochsengalle angemachten Farben verbreitet werden.

Schon hieraus ergibt sich das Schwierige und Mühsame, womit die Fabrikation dieser Gattung bunter Papiere zu kämpfen hat, und worauf es eigentlich und hauptsächlich ankommt. Um daher einen Anfänger, der noch wenig Theorie und Erfahrung in der Kunst, Papiere marmorartig zu färben, besitzt, am leichtesten über das Ganze der Arbeit in richtige Kenntniß zu setzen; so wollen wir die verschiedenen Gegenstände, wie sie auf einander folgen, in möglichst klarer Kürze erörtern: zuerst die Geräthschaften aufführen, welche man zu Fabrikation der bunten Marmorpapiere nöthig hat; dann vom Papiere, dessen Wahl und Behandlung vor dem Marmoriren handeln; hierauf der Farben gedenken, die man bei Fabrikation der bunten Marmarpapiere gewöhnlich anzuwenden pflegt; denselben die Bereitung des Marmorirwassers folgen lassen; nächstdem die beste Methode angeben, das Papier mit zwei und mehrern Farben auf verschiedene Weise zu marmoriren, und endlich mit der weitern Behandlung, dem Fixiren der Farben, dem Trocknen, Glätten, Pressen u. s. den Beschluß machen.

Geräthschaften, welche man zur Fabrikation der bunten oder mehrfarbigen Marmorpapiere nöthig hat.

1) Einen Eimer von Eichenholz oder ein anderes weites Gefäß von gebrannter Erde, mit einem gut passenden Deckel zum Verschließen gegen Staub u. a. Unrath versehen. — Sein Zweck ist, das

Marmorirwasser darin zu bereiten, weshalb es die erforderliche Größe haben muß.

2) Einen wasserdichten viereckigen Kasten oder Kübel von Eichenholz, der Marmorirkasten genannt, einen Zoll ins Gevierte größer als die zu marmorirenden Papierbogen und 4 bis 6 Zoll hoch oder tief. — Er dient dazu, das bereitete Marmorirwasser, welches die Farben tragen soll, daß sie nicht untersinken, aufzunehmen. Es ist zweckmäßig, wenigstens zwei solche Marmorirkasten zu haben; einen für gewöhnliches, und einen zweiten für großes Format.

3) Ein großes Seihtuch zum Durchseihen des Marmorirwassers; oder ein enges Sieb, von Pferdehaaren geflochten, zu demselben Behufe.

4) Mehrere Pinsel (Marmorirpinsel), theils zum Aufspritzen der Farben, theils zum Aufspritzen des mit Ochsengalle versetzten Wassers auf das Marmorirwasser. Sie sind von verschiedener Größe. Der größte ist an den Borsten, welche in ihrer vollen natürlichen Länge sind, wenigstens 6 Zoll im Durchmesser stark, mit einem 18 bis 20 Zoll langen Stiel versehen. Vergl. Kap. I. Nr. 18. b.

5) Ein Marmorirknüppel, der in einem starken und dicken Holz besteht, wogegen man mit dem Stiele oder Schafte des Marmorpinsels oder umgekehrt schlägt, damit aus demselben die Tropfen in Gestalt eines Regens auf das Marmorirwasser fallen.

6) Ein Wasserkehrer, welcher ein dünnes Stück Holz ist, 3 Finger breit, von der Länge des Marmorirkastens und auf der einen Seite zugeschärft.

7) Mehrere Kämme von verschiedener Größe und Form, um damit den Farben, welche sich auf

der Oberfläche des Marmorirwassers befinden, verschiedene Richtungen geben zu können.

8) Mehrere Stäbe von Holz, deren eine Seite platt ist und deren übrige Seiten abgerundet sind. — Man legt einen um den andern über den Marmorirkasten und hebt die marmorirten Bogen rückwärts darauf.

9) Ein wasserdichter Kasten, etwas breiter wie die Papierbogen lang und etwas tiefer oder höher als ein in der Mitte zusammengeschlagener Bogen breit, um die Stäbe, worauf die abgehobenen Bogen befindlich sind, darauf zum Abtropfen zu legen. — Statt dessen kann man sich auch der Rahmen mit überspannten Faden bedienen. Vergl. Kap. I. Nr. 27.

10) Ein wasserdichter Kasten von Eichenholz mit hellem Gummiwasser gefüllt, worauf man die fertigen Papierbogen mit ihren Marmorflächen, einen nach dem andern, ausbreitet, um die Farben gehörig zu fixiren. Man läßt dann die mit Gummi überzogenen Bogen ebenfalls in den kurz vorher beschriebenen Kasten abtropfen.

Die übrigen nothwendigen Geräthschaften bestehen: in einem geräumigen feststehenden Ausbreitetische; in hinlänglichen Farbennäpfen; in einem Reibsteine mit Läufer und Farbenzusammenkehrer; in mehreren Bürsten; in einem Aufhängekreuze; in einer Glättmaschine ꝛc.

Vom Papiere, dessen Wahl und Behandlung vor dem Marmoriren.

Je feiner, weißer und schöner das Papier ist, welches man zum Marmoriren verwendet, desto lebhafter stechen die Farben gegen den Papiergrund ab. Am besten schickt sich hierzu ein Velinpapier, oder ein anderes recht feines, reines, ebenes und gut geleimtes Papier, z. B. Holländisches Postpapier. Aber

leider stehen die Preiße des Marmorpapiers so niedrig, daß ein Fabrikant, der deßhalb mit andern Werkstätten gleichen Schritt halten will, nicht die beste und geeignetste Papiersorte wählen kann, ohne Schaden zu haben, oder wenigstens in den Fall zu kommen, ohne Profit zu arbeiten, weshalb man nur zu oft ein geringeres und gewöhnliches Papier, sogar ein gut planirtes, starkes, weißes Druckpapier zu nehmen gezwungen ist. In solchen Fällen ist es gut, wenn man dem Papiere vorher irgend einen farbigen Grund gibt, es also wie einfarbiges Papier behandelt und sodann mit schicklichen Farben darauf marmorirt. Ja, es nimmt sich auf einem dünnen, nur schwach geleimten Papiere der Fluß des Marmors sogar schöner aus, als auf einem dicken, festen und stark geleimten Papiere, welches gewöhnlich ein graues Ansehen hat. Auch läßt sich ein graues Papier auf keinen Fall gebrauchen, wenn der Marmor weiße Flecken oder Adern erhalten soll und diese durch die eigenthümliche Farbe des Papiers dargestellt werden sollen.

Von der Beschaffenheit des Papiers hängt es ab, ob solches gefeuchtet werden muß oder nicht. Ein sehr dünnes, schwach geleimtes Papier bedarf keiner Feuchtung, weil es schnell die nassen Farben annimmt; hingegen ein starkes, festes und gut geleimtes Papier muß in jedem Fall gefeuchtet werden, damit es gut und schnell auf dem Marmorirwasser sich auflegt und die Farben tief genug einsaugt. Wie ein Papier gefeuchtet wird, findet sich ausführlich oben Kap. IV. sub 1. a, und es gilt hier die Regel: daß die Feuchtung um so stärker seyn muß, je dicker und fester die Papiere sind und umgekehrt.

Vom Marmorirwasser, dessen Bereitung und Eigenschaften.

Das Marmorirwasser dient dazu, die verschiedenen Farben, welche den Marmor auf dem Papierbogen darstellen sollen, auf seiner Oberfläche schwimmend zu erhalten und zu verhindern, daß sie in demselben nicht niedersinken und zu Boden fallen.

Um ein solches Marmorirwasser gehörig herzustellen, nimmt man helles, klares, kaltes Fluß- oder Regenwasser (Kap. III. §. 6. sub α,) thut solches in einen Eimer von Eichenholz oder in ein anderes weites Gefäß, setzt ½ Pfund (nach Bedürfniß mehr) vom besten Tragantgummi (Kap. II. Nr. 51 sub c. und Kap. III. §. 6. sub β.) hinzu, läßt diesen Gummi ungefähr 4, 6 bis 8 Tage, nach Maßgabe seiner individuellen Lösbarkeit, darin weichen und rührt oder quirlt ihn, weil er sich in der Regel schwer auflöst, alle 12 Stunden wenigstens einmal tüchtig um. Das Gefäß muß einen Deckel haben, damit man es gegen Staub u. a. Unrath gehörig verwahren kann. Nach Verlauf dieser Zeit filtrirt man die Flüssigkeit durch ein dichtes Sieb oder durch ein doppelt zusammengelegtes feines leinenes Tuch in den Marmorirkasten, schüttet auf den im Siebe oder auf dem Tuche zurückgebliebenen Gummisatz abermals reines frisches Wasser, sucht durch Umrühren mit einem Spaten den Gummi vollends aufzulösen und gießt hernach auch diese Auflösung zu der vorher schon durchgeseihten Masse, auf gleiche Weise wie das erstemal.

Es läßt sich weder die Quantität des Wassers noch des Tragantgummis gegenseitig zu einander ganz genau bestimmen, weil beides nicht immer von einerlei Qualität angetroffen wird. Jenes, das Wasser, ist, dem Volumen nach, bald schwerer bald leichter, und dieser, der Gummi, löst sich bald

mehr bald weniger gut und vollkommen auf; man wird daher bald etwas mehr, bald etwas weniger Gummi zur gehörigen Sättigung einer gewissen Menge Wassers nöthig haben, je nachdem beides in der Güte verschieden ist.

Ein richtiges Marmorirwasser, welches die Farben gehörig zu tragen im Stande ist, muß, wenn es in den Marmorirkasten gegossen wird, die Konsistenz eines schlüpfrigen Schleims haben, etwa wie man des Gummiwassers zur Versetzung der Malerfarben bedarf; oder mit andern Worten: es muß die Konsistenz einer dünnen Mehlsuppe oder eines dicken Baumöls besitzen.

Man hat mehrere Mittel, um in Erfahrung zu bringen, ob das richtige Verhältniß getroffen ist und das Wasser weder zu viel noch zu wenig Gummitheile in sich enthalte und wir wollen die vorzüglichsten Proben hier angeben. Wenn das Wasser durch das Sieb oder Tuch gegangen und gehörig umgerührt worden ist, so erkennt man dessen Stärke oder Schwäche an der stärkern oder schwächern Bewegung des Schaums auf der Oberfläche, wenn man es im Zirkel umrührt. Wenn z. B. der Schaum über 50mal, während der Dauer der einmal gegebenen Bewegung, im Kreise herumwirbelt; so ist dies ein Beweis der Schwäche; je weniger es sich umkreist, desto stärker ist es. — Eine andere Probe des Wassers ist, wenn man den Ringelkamm, dessen Zacken abwechselnd auf die eine und auf die andere Seite hinausstehen, und der, mit einer Kurbel umgedreht, die Farben im Kreise herumtreibt, ansetzt. Sind die Ringel nicht deutlich und bestimmt, so ist das Wasser zu schwach, fließen aber die Farben nicht wie man wünscht, breiten sie sich nicht aus, sondern bilden sie Spitzen oder Schuppen, so ist es zu stark. — Eine dritte Probe be-

steht darin, daß man einen Borstenpinsel ein wenig in die Farbe, welche aufgetragen werden soll, eintaucht, denselben gehörig ausstreicht und solchen alsdann über die Oberfläche des Wassers, gegen ein Holz geschlagen, ausschüttelt (ausspritzt), so daß nur wenig Farbetropfen auf dieselbe fallen, wobei man Acht haben muß, ob diese Tropfen untersinken oder oben auf schwimmen. Sinken die Farbetropfen zu Boden, so ist das Wasser noch viel zu schwach. Breiten sie sich aber dergestalt zu Augen oder Kreisen aus, daſſ sie, nach Verhältniß der Größe der aufgespritzten Tropfen, ungefähr den Umfang eines Achtgroschenstücks bis Preußischen Thalers haben, so findet man darin den Beweis, daß die Mischung getroffen ist und das Wasser genug Gummi in sich enthält. Stellen hingegen die aufgespritzten Tropfen nur ganz kleine Augen dar, so ist dies ein Zeichen, daß noch nicht genug Gummi im Wasser befindlich ist. Sollten sich aber, im entgegensetzten Fall, die Farben gar zu sehr auf der Oberfläche des Wassers ausdehnen und gleichsam zerfließen, so kann man daraus den Schluß ziehen, daß das Wasser vom Gummi übersättigt ist. Beide Fälle, das zu Wenig und das zu Viel, lassen sich leicht abändern. Ein schwaches Wasser wird stärker, wenn man es noch einige Tage stehen läßt und oft umrührt, damit das überflüssige Wasser verdunstet, oder wenn man noch mehr und so viel Gummi hinzuthut, bis sich die Farben auf der Oberfläche richtig ausdehnen. Ein zu starkes Wasser schwächt und verbessert man durch so vielen Zusatz reinen frischen Wassers, als nöthig ist, die Augen bis auf das angegebene Maß zu beschränken, wobei man jedoch nicht vergessen muß, die ganze Masse gut umzurühren, damit das alte und neue Wasser sich gehörig mit einander vermischt und die Flüssigkeit ganz gleichartig wird.

Ist das Marmorirwasser vorgeschriebenermassen bereitet und besteht es die Probe, so enthält es genau so viel Gummi als erfordert wird, die aufgespritzten mit Ochsengalle vermischten Farben auf seiner Oberfläche zu tragen und gehörig auszudehnen und sie werden wie ein gutes Oel auf ordinärem Wasser schwimmen. Die Kunst gibt dann den Augen der Farben eine solche Gestalt und Richtung, daß sie eben so, wie die verschiedenen Arten des Marmors, auf der Oberfläche des aufgelegten und wieder abgenommenen Papiers erscheinen und von der Größe oder dem Umfange der Farbenaugen hängen die stärkern oder schwächern Adern des Marmors hauptsächlich ab.

Wie viel also von der rechten Konsistenz des Marmorirwassers abhängt, ist ohne weitere Erörterungen leicht einzusehen. Ein zu schwaches Wasser wird die Farben nicht zu tragen vermögen, welche daher untersinken und zu Boden fallen; und ein zu starkes verursacht, daß sich die Farben entweder gar nicht auf das Papier abziehen, sondern an dem Tragante hängen bleiben, oder wenn sie sich abziehen, so geschieht es mit so viel Gummi und mit so großen Adern, daß die Arbeit nicht zu gebrauchen ist. Man hat also auf die rechte Beschaffenheit des Marmorirwassers, da hiervon ein großer Theil der Schönheit des Marmors abhängt, allen Fleiß zu verwenden, und bei gehöriger Uebung und Sorgfalt wird man auch bald die richtige Konsistenz desselben in Erfahrung bringen und zu treffen im Stande seyn.

Das Marmorirwasser läßt sich nach dem Gebrauche in einem wohl verschlossenen Gefäße an einem kühlen und ruhigen Orte eine lange Zeit aufbewahren; sollte es aber so alt seyn, daß man befürchten müßte, es habe nicht mehr Kraft genug die

Farben zu tragen, so kann man es mit frischem Gummi und Flußwasser wieder auffrischen.

Noch ist zu bemerken, daß das Marmorirwasser keine Farben, welche Säuren enthalten, vertragen kann; es müssen daher solche Farben, welche man mit Säuren bereitet oder darin auflöst, wie z. B. der Indig, der Grünspan u. s. vorher gut mit reinem Wasser auf bekannte Weise ausgesüßt werden.

Als Surrogat des theuern Tragantgummis kann man sich auch des Leinsamens bedienen und ein damit bereitetes Marmorirwasser hält sich länger, ohne zu säuren, als das von Tragantgummi. Es hat aber den Nachtheil, daß sich einige Farben, die sehr zart sind, darauf nicht so schön darstellen, wie auf dem Tragantwasser. — Ein anderes wohlfeiles Mittel ist der sogenannte Flöhsamen (Semen psyllii), welcher mit Wasser gekocht, eine große Menge Schleim von sich gibt und den überhaupt die Fabrikanten bunter Papiere gut gebrauchen können, um den Pigmenten und Farbebrühen den nöthigen Grad der Dicke und Klebrigkeit zu ertheilen. Dieser Schleim gibt zwar eine wohl zusammenhängende feste Masse, allein er trocknet langsam und hat den Fehler, daß er die Farben, welche durch saure Salze entwikelt werden, vermittelst seiner stark alkalischen Eigenschaft gern verändert und ihnen ihre natürliche Farbe nicht läßt. (Vergl. Kap. II. Nr. 37.) Ob sich der Malzextrakt hier anwenden läßt, hat der Verfasser noch nicht versucht.

Von den Farben, welche man bei Fabrikation der bunten oder mehrfarbigen Marmorpapiere anwendet.

Zu den Farben können die meisten Mineral- und Körperfarben, ferner alle Lack- und

einige Lasurfarben genommen werden, welche oben (Kap. IV. sub b, α.) ꝛc. verzeichnet stehen; nur ist dabei zu bemerken, daß man bei der Wahl derselben stets auf ihre spezifische Schwere Rücksicht nehmen und zu einem Muster, so viel als möglich, Farben von ziemlich gleicher Schwere nehmen muß, damit, wenn die leichtern auf dem Marmorirwasser schwimmen, die schweren nicht untersinken. Zwar kann man sich in etwas helfen, wenn theils das Marmorirwasser konsistenter bereitet, theils die schwerere Farbe mit mehr Ochsengalle versetzt wird; inzwischen entstehen, wenn das Mißverhältniß zu groß ist und zu viel Ochsengalle genommen werden müßte, um ein ziemliches Verhältniß herzustellen, dadurch dann andere Nachtheile für die übrigen leichtern Farben; daß es daher immer besser ist, wenn sämmtliche Farben, in Rücksicht ihres eigenthümlichen Gewichts, einander möglichst gleich sind. Dem zu Folge bringe man stets entweder schwere Metallfarben, oder dergleichen leichtere, oder Erdfarben, oder Lackfarben u. s., ohne solche mit einander zu vermischen, bei einem Muster zusammen; und da es der Farben so viele gibt, daß man deshalb nicht in Verlegenheit kommen kann, so findet dieserhalb keine besondere Schwierigkeit statt.

Jede Farbe, welche man zur Verfertigung des bunten Marmorpapiers anwenden will, muß für sich auf einem Reibsteine so fein als möglich ist, mit wenigem reinen Fluß- oder Regenwasser, oder starkem Branntwein zerrieben werden (Kap. III. §. 7.), und je feiner die Farben gerieben sind, desto schöner fließen die Adern und desto mehr Feuer erhalten sie. Uebrigens müssen die Farben nach dem Reiben so dick wie ein Syrup oder dünner Brei seyn.

Nach dem Abreiben mit Wasser oder Branntwein vermischt man die Farben mit klarem hellen

Fluß- oder Regenwasser, in das man vorher etwas Ochsengalle (Kap. II. Nr. 89.) gethan hat, und es versteht sich von selbst, daß zu jeder Farbe ein eignes Gefäß, so wie auch ein eignes Rührholz und ein eigner Pinsel erforderlich ist. — Einige reiben die Farben sogleich mit Branntwein ab, den man mit etwas Fischgalle versetzt hat.

Die Ochsengalle ist zur Fabrikation des mehrfarbigen Marmorpapiers unumgänglich nöthig, indem sie die Farben besser wie Oel bindet, sie leichter macht und durch sie die Farbenmischung sich besser auf dem Marmorirwasser ausbreitet. Aber es muß auch hier eine gewisse Norm in der Quantität zwischen den Farben und der damit zu vermischenden Galle statt finden; nur ist es eben so schwer, ein Verhältniß als allgemeine Regel zu bestimmen, welches allein dnrch eigne Erfahrung gefunden werden kann, welche sich ein Anfänger in der Kunst zu Marmoriren durch mehrfache Proben verschaffen muß. Die Quantität der Ochsengalle muß nämlich genau hinreichend seyn, die Stellen der Farben, nachdem sie auf das Marmorirwasser getragen worden, mit einander zu verbinden, ohne daß sie sich vermischen und unter einander laufen. Der Anfänger wird daher wohl thun, wenn er auf einmal nicht zu viel Ochsengalle unter die Farben mischt, sondern solche denselben nach und nach zusetzt, während er von Zeit zu Zeit die Farbe auf dem Marmorirwasser probirt, um zu sehen, was für eine Wirkung sie darauf hervorbringt. Findet man bei angestellter Probe, daß sich die Farbe nicht genug ausbreitet und keine hinlänglich große Kreise bildet, so fehlt der Mischung die gehörige Menge Ochsengalle und man muß davon verhältnißmäßig zusetzen; zerfließen aber die Farben auf dem Marmorirwasser gleichsam in lauter Wolken und Nebel, so ist zu viel Galle bei-

gemischt und dieses Mißverhältniß bewirkt zugleich den Nachtheil, daß die Farben, in Folge der zu großen Ausdehnung, bleich werden.

Von den vielen Farben, welche dem Papierfärber zu Fabrikation der bunten Marmorpapiere zu Gebote stehen, wollen wir, um Wiederholungen zu vermeiden, in aller Kürze nur folgende anführen:

Zu Roth: Florentinerlack, Wienerlack, Kugellack, Berlinerroth, Sandarach, Mennige, Zinnober u. s;

Zu Blau: Indigo, Berlinerblau, Bergblau, Pariserblau, Mineralblau, Bremerblau u. s.;

Zu Gelb: Schüttgelb, Auripigment, Gummigutt, gelben Ocher, Orlean, Safran, Königsgelb, Caßlergelb, Neapelgelb u. s.;

Zu Grün: Grünspan, Bremergrün, Braunschweigergrün, Saftgrün u. s., oder eine Vermischung von Gelb und Blau in verschiedenen Verhältnissen;

Zu Braun: gebrannten Umbraun, braunen Ocher u. s., oder eine Vermischung von Roth und Schwarz;

Zu Weiß: Schieferweiß, Kremserweiß, Spanischweiß, Spanische Kreide u. s.;

Zu Schwarz: Kohlenschwarz, Rebenschwarz, schwarze Kreide, Compositionsschwarz, ausgeglühten Kienrauch u. s.

In Rücksicht der rothen Lackfarben ist zu bemerken, daß man sie, statt des bloßen Wassers, mit Fernambuktinktur abreiben kann; desgleichen die blauen mit Kampecheholztinktur und die gelben mit einer Abkochung von Gelbholz oder Quercitronrinde.

Von grünen Farben gibt der Grünspan keine rechte grüne Farbe; mischt man aber ein wenig

Rauschgelb darunter, so entsteht ein lebhaftes Grün, welches der Farbe des Smaragds beikommt.

Was die Herstellung der Neben- oder zusammengesetzten Farben anbetrifft, um einen bestimmten Farbeton hervorzubringen, so gibt deshalb das Kapitel III. §. 4. und 5. ausführlichen Unterricht, daß daher nur wenig hinzuzusetzen nöthig ist.

Zu einem Dunkelgrün mischt man Indig mit Rauschgelb zu gleichen Theilen zusammen.

Durch die Vermischung einer kleinen Quantität Indigo mit Florentinerlack bekommt man ein sehr schönes Violett, und jemehr man Indig dazu nimmt, um desto dunkler wird die Farbe.

Wenn man Zinnober mit Wasser, welches man mit Fernambukholz gekocht hat, einrührt und auf dem Farbesteine abreibt, so gibt dies eine vollkommene Karmoisinfarbe u. s.

Alle diese und andere Farben können durch Spanische Kreide lichter gemacht werden.

Die Menge der zu gebrauchenden Farben dürfte ungefähr durch folgende Norm sich bestimmen lassen:

Ein Ries Papier bedarf zur Marmorirung:

22 Loth Rauschgelb;
4 — Schüttgelb;
4 — Auripigment;
6 Quentchen des besten Indigs, welcher in Vermischung mit dem vorgeschriebenen Auripigment die grüne Farbe gibt;
24 Loth guten Kugel- oder Wienerlack;
24 — des besten Indigs zu Blau;
24 — fein gebrannten Alabaster;
1 Pfund Gummitragant und
104 — reines Fluß- oder Regenwasser.

Zu 5 Buch Papier nimmt man:

4½ Loth Rauschgelb und
1 — Schüttgelb, welches man mit dem Rauschgelb vermischt;
3½ Loth Auripigment und
1½ Quentchen Indig, den man mit dem Auripigment, zur Darstellung der grünen Farbe, gehörig zusammenreibt;
6 Loth Kugel- oder Wienerlack;
5¾ — Kugelindig zu Blau;
6 — gebrannten Alabaster;
8 — Gummitragant und
26 Pfund reines Fluß- oder Regenwasser.

Zu 3 Buch Papier gehören;

2¾ Loth Rauschgelb und
¾ — Schüttgelb, welches man mit dem Rauschgelb vermischt;
1¾ Loth Auripigment und
1½ Quentchen Kugelindig, in Verbindung des Auripigments zu Grün;
2 Loth Kugel- oder Wienerlack;
2½ — Indig zu Blau;
3 — Alabaster;
4 — Gummitragant und
13 Pfund Fluß- oder Regenwasser.

Beste Methode, das Papier mit zwei und mehrern Farben auf verschiedene Art zu marmoriren.

Wenn das Marmorirwasser zubereitet und jede Farbe einzeln möglichst fein gerieben und mit Ochsengalle vermischt, überhaupt alles zum Marmoriren gehörig vorbereitet ist, so kann nunmehr die Fa-

brikation der bunten oder mehrfarbigen Marmorpapiere auf folgende Art bewerkstelliget werden.

Man stellt den Marmorirkasten auf den Arbeitstisch und füllt ihn mit dem Marmorirwasser so weit an, daß ungefähr noch ein Zoll vom obersten Rande leer bleibt. Der Tisch darf, der Bequemlichkeit wegen, nicht zu hoch seyn, muß hinlänglichen Platz darbieten und gehörig fest stehen, damit das Marmorirwasser ruhig bleibt, denn die geringste Bewegung ist im Stande, die Farben aus ihrem rechten Zusammenhange zu bringen und die Arbeit zu verderben.

Sobald das Marmorirwasser sich in vollkommener Ruhe befindet, so spritzt oder sprengt man mit dem Farbepinsel zuerst die Farbe, welche als Grund dienen soll, in großen Tropfen auf die Oberfläche des Wassers und alsbald wird sich dieselbe darauf ausbreiten. Auf diesen Grund schnellt man sodann eine andere Farbe, z. B. Roth, welche sich nicht wie die vorige über die ganze Oberfläche ausdehnen, sondern bloß große Kreise, nach dem Verhältniß der aufgespritzten Tropfen, bilden darf. Nach dieser wird das Gelb auf die eben angeführte Weise aufgetragen und hierauf nach Belieben die andern Farben in folgender Ordnung: Grün, Dunkelblau und zuletzt Spanische Kreide. Soll der Marmor z. B. aus zwei Farben bestehen, so sprengt man erst die eine Farbe, welche die Adern bilden soll, auf das Marmorirwasser, nimmt alsdann den Pinselstiel oder einen hölzernen Kamm, dessen Zähne ungefähr $\frac{1}{2}$ Zoll von einander stehen, und zieht auf der Oberfläche desselben damit hin und her, wodurch die Augen oder runden Farbeflecken sich aderig bilden: hierauf nimmt man die zweite Farbe, welche den sogenannten Boden darstellen soll und sprengt solche auf die vo-

rige, so lange, bis man glaubt, daß es nun ein passender Marmor sey. Um der Farbe, welche den Boden beim Marmoriren bilden soll, zugleich ein buntes Ansehen zu geben, kann man derselben einige Tropfen Terpentinöl zusetzen, wovon solche wie durchlöchert erscheint; oder man nimmt einen reinen Pinsel und wirft reines Wasser in großen Tropfen über die Farben hin, wodurch sich dieselben kunstlos und natürlich in einander ziehen und Flüsse gestalten. Man hüte sich aber zu viel Wasser aufzutragen, da dies sonst die Farben und das Marmorirwasser zu sehr schwächen würde. So wird auch mit mehrern Farben verfahren, wobei die Regel gilt, immer die hellen Farben zuerst und die dunkeln zuletzt aufzutragen; soll jedoch eine bestimmte Farbe hauptsächlich dominiren oder vorherrschen, so muß diese zuerst und am reichlichsten aufgetragen werden. Gewöhnlich nimmt man zur Grundfarbe Blau, welches man aus 2 Löffel eingerührtem Spanischen Weiß, 3 Löffel Ochsengalle und 1 Löffel Indigo bereitet und mit einem Pinsel so aufträgt, daß es sich in Adern und Zweigen über die ganze Oberfläche des Wassers verbreitet. Will man aber weiße Augen im Grunde haben, so spritzt man mit reinem Wasser ein, welches mit Ochsengalle vermischt worden, welche die Farben dergestalt trennt, daß die weißen Flecken im Papiere hervorsehen. Ueberhaupt ist ein mit Ochsengalle gehörig versetztes Wasser bei dem Marmoriren von großem Nutzen und gar nicht zu entbehren. Denn da sich die Farben, wie sie auf das Wasser gespritzt werden, nicht gehörig mit einander vermischen und von selbst genugsam in so kleine Theilchen zertheilen, daß ein möglichst ähnlicher Marmor daraus hervorgeht; so ist durchaus nothwendig, die Spitze eines reinen Pinsels zuweilen in ein solches Wasser einzutauchen

und damit über alle in dem Marmorirkasten befindliche Farben zu sprengen, indem man mit einem Stabe oder Hammerstiele sanft auf dem Schaft des Pinsels, oder umgekehrt diesen gegen den Marmorirknüppel schlägt, damit die Flüssigkeit wie ein feiner Regen herunter fällt. Dadurch werden die Farben auf der Oberfläche des Wassers auf eine so seltsame Art zertheilt, daß sich durch bloßen Zufall allerhand Adern und andere Figuren bilden, eben so, wie sie uns der natürliche Marmor zeigt. Es ist dabei jedoch darauf zu sehen, die Pinsel weder mit Farbe, noch mit Ochsengallenwasser zu voll zu machen, damit die Tropfen nicht zu dick fallen. Dadurch, daß man den eingetauchten Pinsel vorher gut ausdrückt, oder ihn über der Farbeschüssel gegen den Marmorirknüppel gehörig ausschlägt, kann man die Sprengung ganz in seiner Gewalt haben. Vergl. Kap. VII.: die Fabrikation der gesprengten Papiere.

Ist die Marmorirung oder das Gemenge der Farben auf der Oberfläche des Wassers gut und nach Wunsch ausgefallen, so nimmt man einen Bogen weißes Papier an seiner Breitenseite zwischen die Fingerspitzen beider Hände, breitet ihn, doch ohne denselben hin und herzuschieben oder glitschen zu lassen und das Wasser im geringsten zu erschüttern, über den Farbenteppich aus und drückt ihn mit der Hand, oder einem weichen trockenen Tuche oder sanften Borstenpinsel leicht auf, vorzüglich da, wo er die Farben nicht recht zu berühren scheint. Man darf nicht befürchten, daß sich das Papier im Wasser untertauchen werde, welches der Gummitragantschleim nicht zuläßt; eben so wenig läuft die Farbe, wegen der beigemischten Ochsengalle, auf dem Papiere mit dem Wasser durcheinander.

Sobald das Papier alle Farben mit ihren verschiedenen Richtungen und Gestalten, wie sie sich auf dem Marmorirwasser befunden haben, an sich gezogen hat, so hebt man den Papierbogen auf eine geschickte Art geschwind davon ab, indem man ihn an den zwei Ecken mit beiden Händen anfaßt, ihn rückwärts in die Höhe hebt und ihn mit seiner Mitte auf einen Stab zieht, den man vorher quer über den Marmorirkasten gelegt hat. Den Bogen mit dem Stabe nimmt man nun weg und legt beides quer über den leeren Abtropfkasten, damit das daran hängende überflüssige Marmorirwasser ablaufen und sich in dem Kasten sammeln kann. Ist der leere Kasten mit marmorirten Papierbogen voll gehängt, so breitet man die andern Bogen über einen zweiten Kasten aus. Andere legen die marmorirten Bogen eine Viertelstunde lang zum Ablaufen auf kleine, von vier Latten zusammengeschlagene Rahmen (Kap. I. Nr. 27.), die mit den Bogen von gleicher Größe und etwas schief gestellt sind, damit das überflüssige Wasser ablaufen kann, wobei sich die Richtung der Farben nicht verändert, denn diese bleiben an dem Papiere, vermöge der Ochsengalle, welche sie fest mit demselben vereinigte, hängen. Hierauf bringt man die Bogen, um sie gehörig zu trocknen, auf die Schnüre, jedoch in den Schatten, weil manche Farben die Sonnenstrahlen nicht vertragen können, sondern durch dieselben gebleicht werden.

Dieselbe Operation wird bei jedem neuen zu marmorirenden Bogen vorgenommen, und man muß jedesmal die nämliche Ordnung und Menge bei Auftragung der Farben beobachten, damit sich alle Bogen, welche man nach einerlei Modell verfertigen will, gleichförmig ausfüllen, z. B. erst Blau zum Grunde, dann Roth, Gelb, Grün u. s.; denn so-

bald man nur im Geringsten etwas in Ansehung der Ordnung oder Menge der Farben verändert, so entsteht ein merklicher Unterschied im Muster.

Auf diese Art kann ein geschickter, fleißiger und gut eingerichteter Arbeiter, der das Marmorirwasser und die erforderlichen Farben in Ordnung hat, in einem Tage ein halbes Ries liefern, und auch hier geht das Geschäft leichter von Statten, wenn sich zwei Arbeiter einander in die Hände arbeiten.

Der Marmor läßt sich auf sehr viele Art darstellen und verändern, und man hat Marmor in Baumgestalt, getäfelten Marmor, Korallenmarmor u. s.; auch unterscheidet man denselben nach der Farbe, welche dominirt, und es gibt rothen, grünen, gelben, braunen u. s. w. Bei richtiger Befolgung unserer Methode sind solche Veränderungen leicht, vorzüglich, wenn man die Farben gut studirt, wozu das dritte Kapitel eine kurze Anleitung gibt, und durch mehrere mit denselben angestellte Proben und Versuche die gewünschte Aehnlichkeit des Musters hervorzubringen bemüht ist. Um allerhand willkührliche Figuren und Zeichnungen zu bilden und die Muster von einander abweichend zu machen, nimmt man einen kleinen Kamm oder Rechen von 4 bis 5 Zoll Breite (Tiefe), dessen Zähne einen halben Zoll lang sind und in gewissen Entfernungen schachförmig von einander abstehen, und der so lang als das Papier breit ist, und fährt damit durch die Oberfläche des Marmorirwassers über die Farben hinweg. Hierdurch entsteht eine unendliche Mannichfaltigkeit und die feinsten Adern in der Marmorirung. — Auf eine andere Art wird verfahren, wenn man einen vierstäbigen Kamm nimmt, ihn an beiden Enden faßt und ihn gerade über den Marmorirkasten hält, so daß die Spitzen seiner Zacken die Oberfläche des Wassers berühren, und jede Spitze

einen Ringel formirt. Hierauf wird der Kamm wieder in die Höhe gezogen, unter den ersten Ringeln eingesenkt, und so fort auf der ganzen Oberfläche herunter. Dann legt man ganz leise einen Bogen Papier darauf, dessen Fläche die Farben auf dem Wasser annimmt, und alle unregelmäßigen Figuren, die der Kamm hervorbrachte, behält. — Oder man nimmt einen Pinselstiel, oder eine geschweifte Feder, oder die Spitzen eines Zirkels u. s., und zieht damit auf der Oberfläche des Marmorirwassers in Wirbel-, Wellen-, Schlangen-, Schneckenlinien hin und her. — Will man aber goldene Linien und dergleichen auf marmorirtes Papier bringen, so legt man eine ausgeschnittene Patrone auf den schon fertigen trockenen Bogen, überfährt die Stellen, welche durch den Ausschnitt hervorsehen, mit Gummiwasser, und trägt dann das Gold darüber. Hängt es fest an, so reibt man den Bogen mit Baumwolle ab, um das überflüssige Gold abzuwischen, und es bleiben die Figuren allein vergoldet. — Um mosaische Arbeit, Blumen und sogar Landschaften darzustellen, hat man ausgeschnittene hölzerne Tafeln, worauf die Züge deutlich, stark und dick angegeben sind, und deren Grund ungefähr einen Zoll Tiefe hat. Sobald nun der Farbenteppich auf der Oberfläche des Wassers durch Aufspritzen der verschiedenen Farben gehörig gebildet ist, so legt man leise die Tafelform auf, deren hervorspringende Züge die Farben, welche sie berührt, annehmen werden, wodurch auf der Oberfläche des Marmorirwassers eine Farbenlehre nach dem Muster entsteht. Dann legt man den Bogen Papier darauf, welcher überall gefärbt wird, ausgenommen an den Stellen, wo die Tafel die Farben weggenommen hat. So erhält der Bogen die Zeichnung des Musters.

Damit die Farben nach dem Marmoriren nicht abfärben, sondern fest auf dem Papiere stehen, so legt man jeden marmorirten Bogen auf ein wie ein Dach abhängendes und vorher naß gemachtes Bret, und übergießt ihn mit schwachem Gummiwasser (Kap. III. §. 6. sub β), worauf sie wieder getrocknet und wie die einfarbigen Papiere geglättet werden; oder man füllt einen wasserdichten Kasten (Kap. I. Nr. 19.) mit hellem Gummiwasser, legt den Bogen mit seiner rechten Seite darauf, drückt ihn, wo es nöthig ist, gelind auf, damit die ganze Fläche des Bogens vom Gummiwasser berührt wird, hebt ihn dann wieder ab, bringt ihn zuerst zum Ablaufen über Stäbe in einen andern leeren Kasten oder auf Rahmen, und hängt ihn zuletzt auf die Schnüre. Vergl. Kap. I. Nr. 29. und Kap. IV. sub c.

Vorstehende Methode hat in jeder Hinsicht den Vorzug, und der Verfasser dieser Schrift kann die Versicherung geben, daß ein auf diese Art bereitetes Marmorpapier gerathen wird, wenn man in allen Stücken ganz genau nach der ertheilten Vorschrift verfährt und arbeitet. Eine leichtere, aber auch minder schöne und vollkommene Methode besteht darin, daß man auf ein mit flachen Leisten versehenes, glattes, ganz ebenes Bret einen starken Grund von Gummitragantwasser streicht, sodann sogleich, bevor die Nässe abtrocknet, verschiedene mit Wasser abgeriebene und mit Ochsengalle vermischte Farben darauf herumgießt, mit einem Kamme allerlei Figuren in denselben bildet, oder die Farben durch verschiedene Biegung des Bretes zu verändern sucht, hernach einen gefeuchteten oder mit hellem Gummiwasser benetzten Bogen auflegt, solchen mit Baumwolle überall gelind andrückt, ihn endlich abhebt und trocknet.

Auch auf farbigen Grund läßt sich marmoriren, und man nimmt hierzu irgend ein einfarbiges Papier. Solche Papiere werden Englisch marmorirte genannt, und man hat Tiger-, Stein-, Leder-, Fluß- und Teppichmarmor, auch gedruckten, der aber, wegen der minder mannichfaltig marmorirten Zeichnung, wenig geschätzt wird.

Die Verfertigung des sogenannten Französischen Marmors ist bereits in unserer Buchbindekunst ꝛc. (Kap. XIV. sub c. Nr. 8.), und des Lederpapiers Kap. XV. ꝛc. gelehrt worden, und wird daher hier übergangen.

Was endlich den Gold- und Silbermarmor anbelangt, so wird solcher auf folgende Art verfertigt. Nachdem das Papier auf irgend eine Weise marmorirt worden ist, übergießt man es mit Gummiwasser, und streut dann mit einem kleinen weichen Pinsel, oder mit dem Obertheile einer Schreibfeder hin und wieder, besonders an solchen Stellen, wo sich die mehrfarbigen Adern mit einander begegnen, etwas von dem Kehrgolde oder Kehrsilber auf, welches beim Vergolden abfällt, gesammelt und hier angewendet wird. Man darf aber nicht zu viel Gold oder Silber auftragen, weil sonst ein zu buntschäckiges Ansehen entsteht. Man kann sich auch des Muschel- oder Malergoldes bedienen, dessen in der Buchbindekunst und hier Kap. II. Nr. 47. gedacht ist.

Bisweilen ist man genöthigt, ein weit kleineres Format, als der Marmorirkasten groß ist, auf die Farben anzulegen, in welchem Falle sie nicht alle von der Fläche des Papiers hinweggenommen werden, sondern einige hin und her, besonders am Rande, zerstreut zurückbleiben. Um diese Farben zusammen zu bringen und mit einander zu vereinigen, gieße

man ein wenig Wasser, welches mit Ochsengalle vermischt ist, an das eine Ende des Marmorirkastens. Augenblicklich wird dieses Wasser die Farben alle nach einander an das andere Ende vor sich hin treiben und vereinigen, ohne jedoch die geringste Veränderung in dem Muster hervorgebracht zu haben; nur muß man darauf sehen, daß nicht mehr von diesem mit Ochsengalle versetzten Wasser aufgegossen wird, als gerade zur Erreichung dieser Absicht erforderlich ist; denn gießt man zu viel hinzu, so hat man zu befürchten, daß entweder die Farben über einander weglaufen, wodurch das Muster verändert werden würde; oder das Marmorirwasser wird so schwach, daß es die Farben zu tragen nicht mehr im Stande ist.

Vom Glätten und Pressen der marmorartigen Papiere.

Nachdem die Papierbogen marmorirt, die Farben gehörig fixirt und getrocknet sind, ist noch nöthig, dem Fabrikate den höchsten Glanz zu geben. Hierzu dient der im Kapitel I. Nr. 3. angegebene Glättapparat, und das Glätten selbst wird nach Kapitel IV. sub d verrichtet.

Die gewöhnlichen Papierfabrikanten bereiben das Marmorpapier meistens mit einem Seifenlappen, damit der Glättstein nicht hafte, womit aber den Buchbindern eben kein Gefalle geschieht, denn die Seife ist ihnen zur fernern Politurgebung und Vergoldung hinderlich; besser ist die Kap. IV. sub d angegebene Wachsseife.

Zuletzt wird das geglättete Papier, um ihm seine eigenthümliche Gestalt wieder zu geben, zwischen glatten Preßbretern möglichst stark gepreßt und dann buchweise zusammengelegt.

Zehntes Kapitel.

Die Fabrikation der Kattunpapiere.

Die Fabrikation der Kattunpapiere hat mit der Kunst, Kattun und Leinwand zu drucken, die größte Aehnlichkeit, denn auch hier werden die Farben mit Holzformen, wie bei dem Kattune, auf das angefeuchtete Papier gedruckt, und es müssen so viele Formen in und über einander passen, als man verschiedene Farben aufdrucken will, oder zu einem Muster gehören.

Die Kunst, baumwollene und leinene Gewebe zu drucken, ist sehr alt; sie scheint aus Aegypten nach Indien gekommen zu seyn, woher sie sich gegen das Ende des letzten Jahrhunderts in Europa verbreitet hat. Leicht fiel man auf den Gedanken, auch Papiere auf diese Weise mit allerhand Farben zu bedrucken, und man wendete Anfangs die alten abgesetzten Kattunformen dazu an, wie selbst jetzt noch hier und da, z. B. in Augsburg u. s. geschieht, wo die Arbeiter in den Kattunfabriken die Verfertigung der Kattunpapiere als eine Nebensache betreiben, weshalb auch solche von dorther so äußerst wohlfeil zu beziehen sind.

Die Fabrikation der Kattunpapiere ist weniger mit besondern Schwierigkeiten verbunden, als daß vielmehr die genaueste Achtsamkeit und Akkuratesse dazu gehört. Auch diesen Gegenstand wollen wir mit möglichster Ausführlichkeit und Genauigkeit behandeln; zuerst die beste Methode angeben, die Kattunpapiere zu fabriziren, und dann auch von den Aufdruckfarben insbesondere reden.

Beste Methode, die Kattunpapiere fabrikmäßig zu verfertigen.

Zum Bedrucken nimmt man gern gut geleimtes, nicht allzuschwaches, fehlerfreies und weißes Papier, weil der Grund oft weiß bleibt; aber auch ein farbiger Grund nimmt sich auf einem weißen Papiere besser aus, nicht zu gedenken, daß alle Aufdruckfarben auf einem solchen weißen Papiere sich weit schärfer abdrucken und dem Auge besser darstellen. Bleibt der Grund weiß, so ist, außer dem Feuchten, keine weitere Vorrichtung nöthig; sollen aber die Farben des Desseins auf einen farbigen Grund gebracht werden, so gibt man dem Papiere, wie bei der Fabrikation einfarbiger Papiere, einen Anstrich von flüssiger (vegetabilischer) Farbe, und druckt auf diesen Grund die andern Farben, nach Maßgabe des Musters. Ein solcher farbiger Grund muß aber eine lichte Beschaffenheit haben, weil sich auf einem dunkeln Grunde die nachfolgenden Farben nicht so gut ausnehmen.

Damit das Papier die Farben leichter und besser annimmt, so wird es vor dem Bedrucken angefeuchtet, auf Art, wie es die Buchdrucker zu machen pflegen. Zu dem Ende werden sämmtliche Bogen, welche man bedrucken will, ausgebreitet auf einander gelegt, davon einige Bogen auf einmal schnell durch eine mit reinem Wasser angefüllte Mulde gezogen und auf ein reines Bret gelegt, wobei man genau darauf sehen muß, daß keine Falten und Runzeln entstehen, sondern alles Papier eben und gleich bleibt. Hierauf kommen eben so viele andere trockene Bogen zu liegen, und dann wieder einige nasse und wieder trockene und so weiter, bis der Stoß zu Ende ist. Das ganze wird hierauf mit einem Brete bedeckt, mit einem starken Gewichte beschwert, und so

12 bis 16 Stunden stehen gelassen. Eine Vorrichtung, wie sie der Buchbinder zum Planiren oder Leimen seiner Bücher hat, kann man zum Durchziehen der Bogen, die gefeuchtet werden sollen, gut anwenden. Vergl. Kap. IV. sub a.

Hat das Papier den gehörigen Grad von Feuchtigkeit, so nimmt der Drucker den ganzen Stoß, welcher jetzt bedruckt werden soll, entweder vor oder neben sich zur linken Seite, und legt davon den obersten Bogen auf einen ganz feststehenden, aus starken Bohlen verfertigten Tisch, der Drucktisch genannt, welcher von hartem festem Holze gearbeitet seyn und eine vollkommen glatte und horizontale Oberfläche haben muß; besser noch ist eine Tafel oder Platte von Marmor oder einem andern harten, gehörig abgeschliffenen Steine, weil eine solche Platte sich nicht wirft, wie eine hölzerne Tafel, die von Zeit zu Zeit wieder eben gehobelt werden muß.

Dieser Drucktisch, welcher in der Mitte steht, wenn der Stoß Papier auf der linken, der übrige Druckapparat auf der rechten Seite befindlich ist, muß mit einer doppelten Decke von Tuch oder Serge bedeckt, und an den vier Kanten des Tisches so befestigt seyn, daß man sie abnehmen und durch eine andere ersetzen kann, wenn die Oberfläche von der Farbe befleckt worden ist; das abgenommene Tuch wird dann ausgewaschen, getrocknet und von Neuem aufgezogen, wenn abermals ein Wechsel nothwendig ist. Damit jedoch das Tuch an den Kanten des Drucktisches mit kleinen Nägeln gut befestigt werden kann, so darf, wenn man eine Marmorplatte wählt, diese nicht die ganze Oberfläche des Drucktisches einnehmen, sondern muß etwas kleiner und gut eingelassen seyn.

Zum Drucken der Kattunpapiere gebraucht man, außer dem Drucktische und den Formen oder Mo-

dellen, ein **Bacquet** und zwei **Chassis** oder Rahmen.

Das **Bacquet** ist eine ovalrunde wasserdichte Wanne von Eichenholz, mit einer 6 Zoll hohen Wand (Rand), oder ein dergleichen länglich=vier=eckiger Kasten. Dieses Bacquet füllt man zur Hälfte, also 3 Zoll hoch, mit einer gallertartigen Auflösung von Gummi an, welche so konsistent wie ein Brei ist; oder mit einem Gemische von 1 Theil Leinsamen und 2 Theilen Leinmehl, beides in Wasser zu einem Brei gekocht u. s. Man kann auch hierzu das Tragantgummiwasser gebrauchen, welches zur Verfertigung der bunten Marmorpapiere oder sogenannten Türkischen Papiere (Kap. IX.) gedient hat. Es ist ganz einerlei, auf welche Art und Weise das Wasser im Bacquet dick oder widerstehend genug gemacht; denn es soll dadurch, wie bei der Fabrikation der Papiertapeten (Kap. XI.) nur bewirkt werden, daß beim Auflegen und Aufdrücken der Druckform auf das Chassis (Sieb) ein sanfter, gleichmäßiger, elastischer Gegendruck Statt findet.

Auf diese Masse im Bacquet, welche die **blinde Farbe** heißt, setzt man eins von den beiden Chassis, welches in dem Bacquet auf allen vier Seiten wenigstens 1 Zoll Spielraum haben muß, damit man es leicht herausnehmen kann. Der Seitenrand dieses ersten Chassis ist 3 Zoll hoch, oben ist es offen, und sein Boden mit **Wachstuch** oder lackirtem (wasserdichtem) **Leder** überzogen, welches an dem Seitenrande, auswärts von unten herauf, mit zusammengeschlagenen Ecken so hoch angenagelt ist, daß die im Bacquet befindliche Farbe nicht in das Innere dieses Chassis gelangen kann.

In dieses erste Chassis, welches man noch besonders das **Etui** nennt, setzt man ein **zweites**, dessen Seitenrand nur 2 bis 2½ Zoll hoch ist, und

dessen obere Fläche aus einem Stücke feinem oder anderm abgetragenen Tuche besteht, welches eben so, wie der Boden des erstern, befestigt ist. Es ist also das äußere Chassis unten zu und oben offen, und das innere unten offen und oben zu. Beide Chassis zusammen nennt man gewöhnlich den Sieb.

Hat man diese Vorrichtung, welche den eigentlichen Druckapparat ausmacht, getroffen, so breitet ein Gehilfe die fertige Aufdruckfarbe entweder mit einer Bürste oder mit einem geeigneten breiten Pinsel (Kap. I. Nr. 18, a.) auf dem Tuche des Siebs überall gleichförmig, nicht zu dick und nicht dünn, aus. Die Pigmente, welche man hierzu anwendet, sind theils Erd- oder Metallfarben, theils flüssige oder vegetabilische, und man bereitet so viele verschiedene Farben, als deren Dessein erfordert. Auch zu jeder Farbe muß man mit einem besondern Tuchrahmen versehen seyn.

Das gehörige Auftragen der Farbe auf das Chassis ist bei Fabrikation der Kattun- und Tapetenpapiere die Seele eines guten Drucks, und es ist unmöglich, bei nachlässigem Auftragen einen gut bedruckten Bogen zu liefern. Der Gehilfe, welcher die Farbe aufträgt, muß nämlich darauf sehen, daß die Fläche gleich stark mit Farbe getroffen wird, damit ein reiner und voller Abdruck geschehen kann. Um dies zu erreichen, muß sich der Gehilfe beim Auftragen der Farbe einen geraden und gleichmäßigen Gang, den er mit der Farbebürste über das Chassis nimmt, angewöhnen, und sich wohl vorsehen, daß keine Stelle verfehlt oder übersprungen wird. Der richtige regelmäßige Gang ist, wenn man mit der Bürste über die eine Hälfte des Tuchs ganz hinauf, und über die andere Hälfte desselben herunter, und wieder denselben Weg zurück hinauf und herunterfährt, damit jede Stelle mit der Bürste, so

weit die Druckform aufgesetzt wird, gleich gut getroffen wird.

Ist die bereitete Aufdruckfarbe, wie man sie zu nehmen eben nöthig hat, vom Gehilfen auf dem Siebe gehörig aufgestrichen, so faßt der Drucker mit der Hand die erste Form, welche die Vorform, auch wohl die Hauptform heißt, die so groß als ein Quartblatt oder der vierte Theil eines Bogens ist, und bloß die Umrisse der Figuren mit Farbe macht, und legt sie leicht auf die Oberfläche des mit Tuch überzogenen und mit Farbe bestrichenen Siebs, indem er die Form zwei- bis viermal aufhebt und wieder sanft darauf setzt, bis die Züge des Desseins überall eine zureichende Quantität Farbe aufgenommen haben. Die gehörig volle Form setzt er nun zuerst auf die eine Ecke des Papierbogens auf, und drückt oder schlägt, stärker oder schwächer, wie das Dessein es erfordert, darauf; dann nimmt er mit derselben Form wieder aus dem Siebe Farbe auf, bringt sie auf die zweite Ecke des Bogens, dicht an den ersten Abdruck, und fährt so fort, Farbe auf die Form zu nehmen und aufzudrucken, bis alle vier Ecken oder der ganze Bogen mit dieser Form bedeckt sind. Vor dem Abnehmen der Farbe mit der Druckform muß jedoch der Gehilfe die Farbe jedesmal mittelst der Bürste oder des breiten Pinsels auf dem Farbetuche des Rahmens aufs Neue gut verbreiten und gleichmäßig vertheilen, sonst wird das Muster leicht vollgeschmiert; auch so oft, als nöthig ist, frische Farbe aufzutragen. Wenn dieser erste Bogen auf solche Weise bedruckt ist, so ergreift der Drucker vom Stoße einen zweiten Papierbogen, legt ihn auf den Drucktisch, nimmt die Form, hebt Farbe auf, bedruckt ihn damit wieder auf seinen vier Ecken und fährt so lange fort, als man Kattunbogen machen will, oder Aufdruckfarbe in Vorrath hat.

So wie das Auftragen der Farbe auf das Chassis, so erfordert auch das Aufnehmen und Aufdrucken derselben mit den Formen viele Vorsicht und Aufmerksamkeit, wenn die Arbeit mit derjenigen Genauigkeit, welche sie verlangt, ausgeführt werden soll. In Hinsicht des Farbenehmens muß sich der Drucker sowohl nach dem Papiere, als auch nach der Druckform richten. Ist das Papier grob und grau oder sehr hart, so verlangt es stärkere Feuchtigkeit und verträgt mehr Farbe, als ein feines, weißes und weiches Papier. Die Form selbst aber bestimmt vorzüglich das Maß beim Farbenehmen. Ist die Form mit vielen Erhöhungen versehen, so ist mehr Farbe nöthig, als wenn eine Form wenig Muster hat. Ferner muß man Acht haben, ob die Form nicht hohl, krumm oder schief ist, was verursacht, daß sie nicht durchgängig mit gleicher Stärke zeichnet und daher dadurch abgeändert werden muß, daß man die hohle Seite anfeuchtet und die andere an einem gelinden Feuer erwärmt; oder ob die metallenen Spitzen, welche auf der Seite des Desseins in die Form eingeschlagen sind und über die Oberfläche ein wenig hervorragen, gut und richtig stehen, ohne welches das Dessein unmöglich genau zusammen passen kann.

Soll das Kattunpapier mehrere Farben z. B. Roth, Violett, Braun u. s., in Rücksicht des Musters erhalten, so müssen auch mehrere Farben zwischen die Figuren der ersten Form aufgedruckt werden.

Das Auftragen der inwendigen Druckfarben geschieht mit Formen, welche man Paßformen nennt und welche jene Umrisse mit bestimmten Farben ausfüllen. Diese sind nach demselben Dessein, wie die Vorform, geschnitten, jedoch so, daß sie die neuen Aufdruckfarben nur auf diejenigen Stellen bringen, welche bei der vorhergegangenen Form sind

leer gehalten worden. Man wird leicht einsehen, wie nothwendig es ist, daß alle diese Formen genau zu einander passen, ohne welches die Farben sich nicht in ihren bestimmten Schranken befinden würden. Damit aber eine jede Farbe auf dem Kattunbogen die Stelle einnehme, welche ihr in dem Dessein angewiesen ist, so bedient man sich der sogenannten Paßspitzen, um die Form mit der Farbe, welche nach der vorhergegangenen aufgedruckt werden soll, genau auf die Stelle des Desseins zu bringen, wohin sie stehen soll. Diese Paßspitzen werden auf die Ecken der Form gesetzt und sie müssen von Form zu Form gehörig auf einander passen, um eine richtige Lage zu erhalten.

Der Drucker nimmt also nach der ersten die zweite Form, welche in jenen ersten Abdruck gehörig hineinpaßt, läßt vom Gehülfen eine zweite andere Farbe auf einen andern mit Tuch überzogenen Rahmen mit der Bürste oder dem breiten Pinsel streichen und vertheilen, setzt dann diese zweite Form wie vorher auf das farbige Sieb und bedruckt damit nach und nach die vier Ecken des ersten mit der Vorform bedruckten Bogens, hierauf den zweiten, dritten u. s. w., bis ebenfalls alle Bogen mit dieser zweiten Form und Farbe bedruckt sind.

Ist auch dies geschehen, so nimmt der Drucker, wenn das Muster es so verlangt, eine dritte Form, läßt vom Gehülfen eine dritte Farbe auf einen dritten Tuchrahmen auftragen und vertheilen und verfährt damit eben so, wie mit der ersten und zweiten Form. Auf diese Art können noch mehrere Formen und Farben in Anwendung kommen; aber selten hat ein Kattunpapiermuster mehr als drei Formen und Farben nöthig und die Arbeit wird auch immer schwieriger, je mehr es Formen sind.

Um Kattunpapiere zu drucken, deren Boden mit kleinen schwarzen oder andern farbigen Punkten bestreut seyn sollen, schlägt man in die Aufdruckform so viele kleine Spitzen von Messingdraht ein, als sie Punkte zeichnen soll. Diese Spitzen müssen ganz platt und glatt gefeilt seyn, auch in gleicher Höhe stehen, daß sie das Papier nicht zerstechen oder zerkratzen. — Eben so verfährt man, um einen mit kleinen weißen Punkten bestreuten Boden zu drucken, welcher von kleinen dicht aneinander stehenden Oeffnungen gebildet wird.

Um einen schönen Druck mit goldenen Bouquets zu fertigen, macht man einen guten Kleister von feinem Stärkemehle, verdünnt solchen mit Kurkumetinktur zur rechten Farbe, streicht sie auf das Druckertuch, nimmt sie hernach mit der Form auf und bedruckt damit den Bogen. Ist der Bogen vollgedruckt, so nimmt man Streugold oder gemahlenes Metallgold, thut dieses in ein feines Haarsieb und streut es wie einen feinen Staub auf die gedruckten Modelle. Wenn alles trocken ist, kehrt man das überflüssige Gold, das nicht haftet, auf einen reinen Bogen Papier ab und es werden sich nun die Blumen oder sonstigen Gestalten schön vergoldet darstellen. Zuletzt wird die Arbeit geglättet und nach Belieben mit einem Weingeistlackfirnisse überzogen.

So oft ein Bogen mit der Form ganz, d. h. auf seinen vier Ecken, bedruckt ist, hängt man ihn über ein Gestell, welches mit dem Kreuze der Buchbinder große Aehnlichkeit und die Gestalt eines T hat, legt den nächstfolgenden bedruckten Bogen ebenfalls darauf u. s. w., bis ungefähr 10, 12 bis 15 Bogen auf einander liegen, die man mit diesem Kreuze auf die aufgespannten Schnüre oder dünnen Stangen abhebt. Dieses mehrfache Aufeinanderle-

gen der bedruckten Bogen ist deshalb nöthig, damit sie ihre Feuchtigkeit nicht verlieren, bevor die zweite und dritte Form auch darauf gedruckt ist. Deshalb ist es auch gut, wenn die Schnüre oder Stangen nicht zu hoch liegen, nicht zu weit von einander abstehen und die Temperatur der Werkstätte nicht zu heiß, sondern gemäßigt ist. Hat das Papier eine kurze Zeit auf den Schnüren oder Stangen übereinander gehangen und ist die aufgedruckte Farbe so angezogen, daß sie nicht mehr abfärbt, so nimmt man es mit demselben Kreuze wieder herunter, blättert die Bogen von einander, damit das, was etwa vermöge der Farbe zusammen geklebt ist, von einander kommt, legt sie dann alle ausgebreitet und gerade auf einander, bedeckt sie mit einem überschüssigen Brete und beschwert solches, damit das Papier den gehörigen Grad von Feuchtigkeit, der zum Drucken nöthig ist, behält. Wird fabrikmäßig gearbeitet und einen ganzen Tag hindurch mit einer Form schnell hinter einander gedruckt, wo also das Papier die nöthige Feuchtigkeit für den zweiten Tag zum Drucken mit der zweiten Form nicht behält, so hängt man die bedruckten Bogen sogleich mit dem Kreuze möglichst einzeln auf, trocknet sie und feuchtet sie für den folgenden Tag aufs Neue wieder an. Dieses Anfeuchten geschieht mit einem feinen Kehrbesen oder einem zusammen gebundenen Büschel Stroh, den man, wie einen Pinsel, gerade abschneidet und man läßt die Tropfen reines Wasser, wie ein Staubregen, auf die linke nicht bedruckte Seite fallen, legt auch jedesmal zwei Bogen mit diesen linken Seiten auf einander u. s. w., bis alles Papier wieder auf einen Stoß zusammen liegt, den man mit einem Brete bedeckt und beschwert. Bei diesem Anfeuchten gilt noch folgender praktischer Handgriff: man theilt die trockenen Bogen in zwei

gleiche Stöße oder Haufen, so daß alle Bogen mit ihrer linken Seite aufwärts und die bedruckten abwärts liegen, rückt die beiden Stöße dicht neben einander, besprengt die beiden obenauf liegenden Bogen, läßt sie dann von einem Gehilfen abnehmen und mit ihren linken Seiten zusammen legen, bespritzt die beiden folgenden, läßt sie wieder wegnehmen und mit ihren linken Seiten zusammen gelegt auf die beiden ersten bringen und fährt so fort, bis man mit beiden Haufen fertig ist und alle Bogen, mit ihren linken Seiten zusammen gebracht, auf einem Stoße liegen, den man bedeckt und beschwert. — Wie hier ein Gehilfe die Arbeit fördert, so rückt solche auch beim Drucken schneller vorwärts, wenn drei Personen einander in die Hände arbeiten; die eine streicht die Farbe mit der Bürste oder dem Pinsel auf; die andere nimmt mit der Form die Farbe auf und druckt; die dritte legt die leeren Bogen vor, nimmt die bedruckten weg und hängt sie auf. So geht alles schnell und gut von Statten.

Ist man mit dem Drucken fertig und braucht die Formen nicht mehr, so muß man sie sogleich vorsichtig mit reinem Wasser, der Conservation wegen, abwaschen, damit die Farbe darauf nicht fest trockne und sauber mit einem Tuche abwischen, damit sie nicht verquelle. Bei dem Waschen kommt es vorzüglich auf die Beschaffenheit der Waschbürste an, welche aus lauter guten und starken Borsten, die etwa 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll lang aus dem Holze hervorragen, bestehen muß; denn wenn die Borsten in der Bürste zu kurz und stark sind und ganz dicht bei einander stehen, so ist es nicht möglich, die Form von aller Farbe rein zu waschen, weil die Bürsten in dem Falle nicht elastisch genug sind, sich bei ihrer Kürze und Stärke nicht genug biegen und in die Zwischenräume der eingeschnittenen Figuren ein-

dringen können, nicht zu gedenken, daß die Formen mit solchen Bürsten leicht stumpf werden. Auch darf der Drucker mit der Bürste nicht zu stark auf das Modell drücken, damit es nicht hier oder dort ausspringe.

Gewöhnlich bedient man sich zum Drucken der hölzernen Formen, die aus drei Schichten Holz bestehen, von welchen die zwei untern weiches, über Hirn zusammengeleimtes Holz sind, d. h. so, daß sich die Holzfasern durchkreuzen, um das Werfen zu verhindern. Die oberste Lage ist Birnbaum- oder Elsebeerbaumholz, in Ermangelung Ahornholz, und in dieses ist das Dessein eingeschnitten. Diese Stücken Holz müssen aber feinjährig, gleichaderig, zartgefasert, gesund, reif und völlig trocken seyn. Die nicht erhabenen, zum Dessein nicht gehörenden Theile der Form werden gewöhnlich mit Oelfirnißfarbe angestrichen, um die Wirkung der Feuchtigkeit, da man mit Wasserfarben druckt, zu beseitigen; aber das Holz muß, wie gesagt, rein, gut und gehörig ausgetrocknet, am besten präparirt, seyn, weil sonst die trockene harte Oelfirnißfarbe, welche die Poren völlig verschließt, mehr Schaden als Nutzen verursachen würde. Eichenholz würde in mancher Hinsicht zu haltbaren Formen vor andern Holzarten den Vorzug haben; da es aber in seiner Grundmischung stets Gallussäure und Gerbestoff enthält, so können diese von den nassen Farben leicht ausgezogen und letztere dadurch wider Willen verändert werden.

In neuern Zeiten hat man, wie in den Kattunfabriken, auch angefangen die Papierbogen mit einer kupfernen flachen Form, desgleichen mit einem Cylinder, worin das Dessein wie ein Kupferstich eingegraben ist, zu drucken, und ein solcher Druck vereinigt, mit dem Vortheil der Geschwindigkeit, den

der Genauigkeit und Sauberkeit; aber was demselben entgegensteht, ist der weit größere Kostenaufwand, welcher damit verbunden ist und der bei den Kattunpapieren, die in der Regel sehr wohlfeil sind, keinen Profit erlauben würde; und so würde man auch den Steindruck mit Vortheil anwenden können. Der Cylinder ist von Messing, etwas breiter wie ein Papierbogen, im Durchmesser einige Zoll stark und auf seiner Oberfläche mit dem beliebigen Dessein versehen, welches eingegraben ist. Man gebraucht ihn besonders zum Drucken einfarbiger Desseins auf weißem Boden und er ist als Maschine so eingerichtet, daß er von selbst die verdickte Farbe aufnimmt und sich wieder vom Ueberfluß der Farbe mittelst eines Blechs oder einer stählernen Klinge, welche seine Oberfläche bestreicht, reinigt. Besteht das Dessein aus mehreren Farben, so sind natürlich auch mehrere Cylinder nöthig. — Die platte Form ist vom Cylinder nur darin unterschieden, daß das Dessein auf eine ebene Fläche eingestochen ist. Auch hier sind mehrere flache Formen von Kupfer nöthig, wenn das Dessein oder Muster mehrere Farben enthält.

Man vergleiche über die Verfertigung der Kattunpapiere das folgende Kapitel: die Fabrikation der Papiertapeten.

Von den Farben, welche bei der Fabrikation der Kattun-Papiere in Anwendung kommen.

Die Farben, welche bei Fabrikation der Kattun-Papiere angewendet werden, sind theils Erd- oder Metallfarben, theils flüssige oder vegetabilische Farben; sogenannte Lackfarben werden selten gebraucht. Gewöhnlich nimmt man zu Roth: Lack, Zinnober, rothen Ocher, Abkochungen

von Krapp, Fernambukholz u. s.: zu Blau: Berlinerblau, Bergblau, Indig, Kobaltblau u. s.; zu Grün: Grünspan oder Mischungen von Blau und Gelb; zu Gelb: Avignonkörner, lichten gelben Ocher, Abkochungen von Quercitronrinde, Wau u. s.; zu Violett: eine Mischung von Lack und Berlinerblau, oder Indig, oder die Tinktur des Kampecheholzes u. s.; zu Schwarz: Elfenbeinschwarz, Nußschwarz, ausgeglühten Kienrauch u. s.; zu Weiß: Bleiweiß, Schieferweiß u. s.

Rothe Aufdruckfarbe.

Man kocht 1 Pfund Fernambukholz in 2 Kannen Wasser 2 Stunden lang, gießt dann die klare Flüssigkeit davon ab und kocht sie bis auf 1 Kanne ein. Die Verdickung geschieht mit $\frac{1}{2}$ Pfund Stärke. — Lieblicher wird die Farbe, wenn man zu der Flüssigkeit einige Tropfen Zinnauflösung, oder $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Loth gestoßenen Alaun hinzusetzt. — Soll aber das Roth in Purpur spielen, so vermischt man ein wenig Pottaschenlauge damit.

Blaue Aufdruckfarbe.

Man schüttet in eine Schüssel von Steingut 4 Loth zart gepulvertes und durchgesiebtes schönes Berlinerblau, gießt nach und nach so viel Salzsäure darüber, daß das Gemisch bis zur Dicke eines Syrups verdünnt wird, rührt es einen Tag über stündlich einmal durch einander und verdickt es dann mit 2 Kannen Gummiwasser.

Grüne Aufdruckfarbe.

Die Bereitung derselben besteht in einer Mischung der blauen und gelben Aufdruckfarbe, in welcher das Gelb mehr hervorsticht. Um den verlang=

ten Schein zu erhalten, muß man dabei allmälig und mit Sorgfalt verfahren.

Gelbe Aufdruckfarbe.

Man kocht 1 Pfund Avignonskörner in 3 Kannen Wasser so lange, bis dieses zur Hälfte verdunstet ist, gießt dann das Klare davon ab und verdickt es zu Hellgelb mit Gummi, zu Dunkelgelb mit Stärke. — Oder man kocht in 4 Pfund Wasser 1 Pfund gepulverte Quercitronrinde so lange, bis die Flüssigkeit nur noch die Hälfte beträgt, gießt diese dann durch ein Sieb und verdickt sie mit 24 Loth Gummi.

Auroragelbe Aufdruckfarbe.

Man macht eine zureichende Quantität Orleanbrühe, setzt derselben etwas aufgelösten Alaun oder Pottasche bei und verdickt das Gemisch mit Gummi.

Es ist begreiflich, daß die Farbe an der Form, mit der man sie auf das Papier aufträgt, nicht haften kann, wenn sie nicht zureichend verdickt ist; und daß dies gehörig geschehen ist, erkennt man daran, wenn die Farbe bei dem Drucke nicht mehr ausfließt, und die ausgeschnittenen Zeichnungen der Form sich richtig und gut darstellen, vorausgesetzt, daß letztere einen reinen Schnitt hat und nicht krumm ist. Gemeiniglich verdickt man 1 Kanne, oder 2 Maß, oder 4 Pfund Farbe zu hellen Farben mit 1 Pfund arabischem Gummi; zu dunkeln Farben mit 16 Loth Weitzen-Stärke zu Kleister bereitet, der die gehörigen Eigenschaften haben und von allen Knollen frei seyn muß. Die Auflösung des Gummi muß jedesmal durch ein Sieb oder einen Filtrirsack gegossen werden. Auf eine andere Art kann man die Flüssigkeit verdicken, wenn man 1 Pfund trockenen

Pfeifenthon zu Pulver stößt, ihn durch ein Sieb treibt, dann in 6 bis 8 Loth Wasser einrührt und mit diesem dicken Breie die Flüssigkeit vermischt. Ehe man jedoch diese Deckmasse anwendet, muß man sie wohl durch einander reiben und sodann auf ein Chassis streichen, das mit einem ganz ebenen Leder bedeckt ist.

Es versteht sich übrigens von selbst und ist auch bereits erwähnt worden, daß man so vielerlei Farben zurichten muß, als verschiedene Formen zu dem gewählten Muster gehören.

Elftes Kapitel.

Die Fabrikation der Papiertapeten *).

Seitdem in neuern Zeiten die Oekonomie die Papiertapeten, worunter man solche Wandbekleidungen versteht, die von Papier gemacht und auf verschiedene Art dekorirt uud verziert sind, wegen ihres gefälligen Ansehens und der mäßigen Preise, statt der seidenen, wollenen, baumwollenen und leinenen Zeuge, zur Bekleidung der Gemächer anwenden lehrte, hat sich die Verfertigung dieses Fabrikats, vorzüglich in England und Frankreich, mit außerordentlicher Schnelligkeit verbreitet.

*) Sprengels Handwerke und Künste ꝛc., Sammlung XV. S. 5—19; Jacobsons Schauplatz der Zeugmanufakturen ꝛc. Bd. I.; Leuchs Handb. für Fabrikanten ꝛc. Bd. IX. 71; Annales de l'Industrie etc. Oktober 1822. Aus diesen erschien in den polytechn. Jahrbüchern Bd. V. S. 422 eine Abhandlung von Herrn Prof. Karl Karmasch, welche später in dem polytechnischen Journale, herausgegeben von Herrn Dr. Joh. Gottfr. Dingler, Bd. XV. Heft I. S. 38. ebenfalls mitgetheilt und hier zum Grunde gelegt worden ist.

Die Englischen Tapetenpapiere waren zwar vormals weniger beliebt, weil sie bloße Kattunmuster enthielten, aber in neuern Zeiten sind sie sehr verbessert und ein blühender Zweig des Englischen Kunstfleißes geworden. Die Französischen Manufakturen dieser Art zeichnen sich sowohl durch Farben, Muster und Geschmack, als auch durch verhältnißmäßig vortheilhafte Preise aus. Paris allein hat 56 Tapetenfabriken.

Die Kunst, Papiertapeten zu verfertigen, stammt aus China, wo seit undenklichen Zeiten sehr feine Zeichnungen auf Papier gemalt werden. Die ersten Muster dieses Erzeugnisses, welche Europa gesehen hat, kamen nach England, später erst, aber bald darauf, erhielt auch Frankreich dergleichen, und die Künstler dieses Landes suchten sie mit Glück nachzuahmen. Seitdem verbreitete sich diese Kunst auch auf andere Europäische Länder und namentlich existiren in Deutschland an vielen Orten, besonders in Augsburg, Berlin, Cassel, Dresden, Frankenthal, Frankfurt a. M., Hannover, Karlsruhe, Langensalza, Leipzig, Mainz, Mannheim, München, Schweinfurt, Wien, Wolfenbüttel u. s. w. eine Menge Papiertapetenfabriken, welche es in ihrem Kunstfache außerordentlich weit gebracht haben. Eine der vorzüglichsten ist die der Herren Spörlin und Rahn zu Wien; andere sehr beachtungswerthe Etablissements sind die von Wilhelm Sattler zu Schweinfurt, wo gleich beim Entstehen die gelungensten Fabrikate hervorgegangen sind, und die, was die Schönheit der Desseins anbelangt, den Französischen gleichkommen, in Ansehung des Kolorits und Farbenglanzes sie noch übertreffen *); von Ferdinand

---

*) Die Preise derselben waren 1825 für die Rolle von 30 bair. Fuß (27 rhein. Fuß oder 12½ brab. Ellen)

Friedrich Zoller in Augsburg; von J. Zuber und Comp. in Nixheim bei Mühlhausen; von Seidau in Wien u. s. w. Sonst zeichnete sich auch die Breitkopf'sche Manufaktur in Leipzig vortheilhaft aus, welche sehr schöne architektonische Tapeten lieferte, die Darstellungen der edlen Römischen und Griechischen Baukunst enthielten. Sie bestanden aus einzelnen Bogen, die hernach durch die Zusammenfügung auf der Wand sich zur Tapete bildeten.

Anfangs bediente man sich zu Verfertigung der Papiertapeten der sogenannten Patronen, wie man sie noch jetzt zum Ausmalen der Zimmer anwendet. Diese bestehen in Streifen von dünnem Leder, Kartenpapier, Pappe, Wachstuch u. s., in denen alle Stellen, welche Figuren bekommen und eine und dieselbe Farbe erhalten sollen, fein ausgeschnitten sind. Diese Patronen legt man flach auf das Papier, welches auf einem Tische ausgebreitet ist und fährt mit einem großen Pinsel, oder einer Bürste, oder einem Schwamme, der die Farbe enthält, darüber hin, wobei man aber darauf wohl zu sehen

---

Länge und 20 bair. Zoll Breite in Gulden: 1) blau, grün, gelb, orange, kornblau und karmoisin alle Farben feine Tapeten und Lambris Uni $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$, mit Verzierungen in Velouté 3—4, in Farben 50 kr. bis 2 fl.; Borduren doppelt Velouté 5—7, einfach Velouté 4—6, in Farben $3\frac{1}{2}$—8; 2) f. Lila, Rosa, f. Reseda, Mineralblau, Gelb, Karmoisin und Grün Tapeten und Lambris, uni 2—$2\frac{1}{2}$, mit Verzierungen in velouté $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$, in Farben $\frac{9}{10}$—$1\frac{1}{4}$, Borduren doppelt velouté 5—7, einfach 3—6, in Farben 3—5; 3) Kanehl, ord. Rosa, Lila, Roth, Blau, olive, turturell Tapeten und Lambris, uni 1—$1\frac{1}{2}$, mit Verzierungen in Farben $\frac{3}{5}$—$\frac{5}{6}$, Borduren doppelt velouté 5—6, einfach 3—6, in Farben 1—4; 4) Nankin-, Grau-, Kasimir-, Bister-, Perse-, Chokolade- rc. Tapeten und Lambris uni $\frac{5}{6}$—$1\frac{1}{3}$, mit Verzierungen in Farben 26—30 kr. Borduren einfach velouté 3—6 fl., in Farben 45 kr. bis 3 fl. u. s. w.

hat, daß der Aufträger nicht zu viel Farbe faßt, damit solche unter der Patrone nicht ausfließt. Auf diese Art wird das Papier an den Stellen, wo die Patronen ausgeschnitten sind, eben so gefärbt, als durch den Druck. Diese mühsame, langwierige und kostspielige Arbeit, deren ausführliche Beschreibung hier von wenig Nutzen seyn würde, erfüllte keineswegs ganz ihren Zweck, indem sich dadurch nur einzeln stehende große Partien, aber keineswegs sehr zusammengesetzte, feine und vielfarbige Desseins mit fortlaufenden Linien oder andern in einander gehenden Zeichnungen darstellen lassen. Die Papiertapetenfabrikation konnte erst dann zur Vollkommenheit gelangen, als man den erwähnten Patronen die noch gegenwärtig üblichen Holzformen, die kupfernen flachen Formen, und die Cylinder, auf welchen die Figuren und Zeichnungen erhaben gebildet sind, substituirt hatte. Man ist gegenwärtig im Stande, auf Papier nicht bloß alle Verschiedenheiten von Marmor, Porphyr u. a. Steinarten so genau nachzubilden, daß wenn die Wände eines Zimmers damit geschickt bekleidet sind, selbst Kenner getäuscht werden können, sondern die Kunst hat sich sogar auch dahin ausgedehnt, daß man Laubwerk, Blumen, Medaillons, Landschaften und andere Gruppen, selbst ganze historische Stücke herzustellen vermag, zumal wenn man den Pinsel mit zu Hülfe nimmt, um den Umrissen der Zeichnung den höchsten Gehalt und Ausdruck zu geben.

Wenn hier von der Verfertigung der Papiertapeten die Rede ist, so kann man solche füglich in zwei Hauptklassen unterscheiden:

a) in glatte oder kattunartig gedruckte, die entweder einfarbige oder mehrfarbige Muster, mit keinem oder vielem Glanze, darstellen und auf verschiedene Weise mit Vasen, Arabesken, Blumen, Me-

daillons, Schlangenlinien, Gemälden, Landschaften u. a. Zeichnungen verschönert sind;

b) in erhabene oder velutirte (bestäubte), deren Desseins irgend einen aufgetragenen fremden Stoff, z. B. Scheerwolle, Glasglanz, Muschelgold u. s. enthalten.

Hierzu lassen sich auch die Metallmoortapeten, welche mit Zinnblech oder Staniol überzogen, dann moirirt und überfirnißt sind; ferner die von Seidan in Wien verfertigten gepreßten Tapeten rechnen, welche die polytechnischen Jahrbücher Bd. IV. S. 155 erwähnen.

a) Die Fabrikation der glatten oder kattunartig gedruckten Papiertapeten.

Um mit Farbe bedruckt zu werden, ist im Grunde jede Papiergattung, selbst eine graue, tauglich, vorausgesetzt, daß sie stark, fest und gut geleimt sei; indessen muß man doch ein desto schöneres Papier dazu wählen, je feiner und kostbarer das aufzudruckende Dessein ist. Es wäre zu wünschen, daß alle Tapetenpapiere aus ungefaulter Masse bereitet und schon beim Pressen in der Fabrik durch wiederholtes Austauschen hinreichend dicht und fest gemacht würden. Auf solchem Papiere würden nicht nur die Umrisse der Zeichnungen schärfer und lebhafter ausfallen, sondern die Tapeten selbst besäßen eine größere Festigkeit, welche ihnen sowohl bei der Verfertigung, als beim Gebrauche höchst nöthig ist. In der Regel nimmt man zur Tapetenfabrikation als Grundlage bloß Velinpapier, da sich dieses wegen seiner glatten und gleichförmigen Oberfläche besonders dazu eignet, oder ein anderes gut geleimtes und gepreßtes Royalpapier. Die Oesterreichischen Tapetenfabrikanten beziehen das bessere Papier dieser Art noch immer aus Frankreich und aus der Schweiz;

doch haben auch seit einigen Jahren die Gebrüder Galvani zu Pordenone in der Provinz Udine (Friaul) des Lombardisch-Venetianischen Königreichs, sehr brauchbares Tapetenpapier geliefert. Auch Wien liefert jetzt sehr schöne gepreßte Papiere; desgleichen im Preußischen: Düren, Malmedy, Heinsberg u. s. Vor allen ist jedoch das Basler Papier wegen seiner Stärke, Gleichheit, Feinheit und Glätte zu Papiertapeten geschätzt.

Die erste Operation, welche mit dem zur Tapetenfabrikation bestimmten Papiere vorgenommen wird, ist das Beschneiden desselben. Das Papier muß nämlich an allen vier Kanten ganz gerade und unter rechten Winkeln beschnitten seyn, damit die durch das Zusammenkleben desselben entstehenden Rollen oder langen Streifen an ihren Seiten vollkommen gerade und durchaus gleich breit ausfallen können. Man bedient sich zum Beschneiden ganz derselben Mittel, welche der Buchbinder anwendet, als: einer starken Beschneidpresse und des Beschneidhobels. Vergl. unsere Buchbindekunst 2c., dritte Aufl. Kap. XIII. Der Arbeiter nimmt z. B. ein Ries Papier, legt es auf ein überflüssig großes Bret und bedeckt es mit einem andern, welches genau rechtwinklig und nicht größer ist, als die Bogen nach dem Beschneiden bleiben sollen. Mit diesen zwei Bretern legt man das Ganze so zwischen die Preßbalken, daß die eine Kante des kleinern oder obern Bretes mit ihnen gleich hoch steht, und nachdem man die Schrauben gehörig angezogen hat, nimmt man mit dem Beschneidhobel das von dem Papiere Vorstehende weg. Nach dem Beschneiden einer Kante öffnet man die Presse nur so weit, als nöthig ist, um den ganzen Stoß umkehren und auf eine andere Seite wenden zu können; dann schließt man sie wieder und beschneidet von Neuem. Auf diese Art werden alle

vier Kanten der Papierbogen beschnitten, indem man jedesmal den Schnitt so weit hinaus zu rücken sucht, als es angeht, um den Abfall möglichst zu vermindern.

Die Tapeten werden bekanntlich in langen Streifen, oder sogenannten Rollen verkauft, welche die Breite eines einzelnen Papierbogens, gewöhnlich aber eine Länge von 30 bis 32 Fuß besitzen. Um diese Länge zu erhalten, werden 24 einzelne Bogen in einer Reihe mit der breitern Seite an einander geklebt, wozu man sich des Stärkekleisters (vergl. Kap. II. sub Nr 120. und Kap. III. §. 6. sub b.) als Bindungsmittel bedient. Das Verfahren dabei ist folgendes: Die mit dem Zusammenkleben beschäftigte Person legt das Papier flach auf das Ende eines langen Tisches, nimmt davon 12 Bogen und bringt sie in eine solche Lage, daß regelmäßig jeder Bogen über den andern um ½ Zoll vorsteht, und das Ganze die Gestalt einer Treppe (Terrasse) bekommt. Diese Verrichtung geht mit vieler Leichtigkeit vor sich. Der Arbeiter legt die Papierbogen so vor sich auf den Tisch, daß sie genau gleich liegen und nicht über einander vorstehen; er gibt ihnen dann mit einem kleinen flachen Holzstücke einen leichten Stoß, die Blätter gleiten parallel unter sich fort und befinden sich dnrch diesen einfachen Handgriff in der gewünschten Lage. Jene 12 zur linken Seite des Arbeiters liegende Bogen werden hierauf mit einem Steine beschwert, damit sie nicht aus ihrer rechten Lage kommen. Zu seiner rechten breitet der Arbeiter 12 andere Bogen auf die nämliche Art aus, jedoch so, daß dieselben nur ungefähr um zwei Linien über einander hervorragen. Mit einem großen Pinsel wird nun der Kleister auf die vorstehenden Kanten der zur Rechten liegenden Bogen gestrichen, und man legt diese einzeln auf jene, die sich

zur linken Hand befinden und 6 Linien weit über einander vorstehen. Hierbei muß sorgfältig darauf geachtet werden, daß von keiner Stelle des Randes mehr als von der andern verdeckt werden darf, um die Seiten der Blätter immer in einer geraden Linie zu erhalten. Die vollkommen gerade gearbeitete Kante des Arbeitstisches dient hierbei zur Richtschnur. Die ganze Operation erfordert nur eine geringe Aufmerksamkeit, wenn die Bogen einmal in der gehörigen Lage sind. Nach dem Zusammenkleben der ersten 12 Bogen bedeckt man dieselben mit glatten Bretern und beschwert sie, um der Wirkung des Kleisters Zeit zu lassen. Man beginnt dann sogleich das Zusammenkleben der andern Bogen und fährt so fort, bis die ganzen Rollen fertig und beendigt sind.

Es wäre zu wünschen, daß man beliebig langes Papier zu den Tapeten allgemein anwenden könnte, denn dadurch ersparte man nicht nur die Arbeit des Zusammenklebens, sondern es würde auch ein Nachtheil vermieden werden, der leider! nur zu oft eintritt. Wenn nämlich der Kleister sauer wird und zwischen den zusammengeklebten Bogen herausdringt, verdirbt er dort die später aufgetragenen Farben und schadet somit der Schönheit der Tapete, nicht zu gedenken, daß die Würmer dem Kleister gern nachgehen, wenn derselbe nicht durch Alaun und beigemischte bittere Extrakte von Wermuth u. s. gesichert wird. Diesen Nachtheilen kann durch die neuere Erfindung: Papier ohne Ende, d. h. beliebig langes und breites Papier, mittelst Walzenformen und einer eigenen Maschine, zu fabriziren, leicht begegnet werden, welches bereits Spörlin und Rahn in Wien anwenden, und jetzt schon an mehrern Orten, z. B. in Oberzell bei Würzburg von den Mechanikern Bauer und

König; in Heilbronn von den Gebrüdern Rauch u. s. fabrizirt wird. Vergl. Leuchs Darstellung der neuesten Verbesserungen in der Verfertigung des Papiers, enthaltend insbesondere die Beschreibung und Abbildung der Maschine zur Verfertigung des Papiers ohne Ende, zum Glätten und Schneiden desselben rc. Nürnberg 1821. 8. (Preis 1 Fl. 48 Kr.)

Sind die Papierbogen zu Rollen zusammengeklebt, so werden diese nunmehr grundirt, d. h. mit der Grundfarbe bestrichen, welche entweder weiß, oder blau, gelb, grün, braun u. s. ist. Die Pigmente, welche man hierzu anwendet, sind theils Erd- oder Metallfarben, theils Saftfarben (vegetabilische Farben). Jene sind undurchsichtige, meist mineralische Pulver, welche im fein geriebenen Zustande mit Leimwasser, Gummiwasser oder flüssigem Kleister versetzt werden, um sie zum Anstreichen geschickt zu machen; diese hingegen sind farbige Tinkturen, welche man durch Abkochung vegetabilischer Substanzen erhält.

Das Papier bedarf nicht der mindesten Vorbereitung, um mit Erd- oder Metallfarben bestrichen zu werden; aber es muß jedesmal einen eigenen Grund erhalten, wenn man vegetabilische oder flüssige Farben darauf anbringen will. Dieser Grund besteht aus feinem Tischlerleime (Flandrischem Leim), welcher, in Wasser aufgelöst, lauwarm aufgetragen wird. Der damit beschäftigte Arbeiter hält in jeder Hand eine große, runde, langhaarige Bürste, die er eintaucht, und womit er schnell über das Papier hinfährt. In derselben Zeit breitet ein hinter dem Arbeiter hergehender Gehilfe das Leimwasser mit einer andern Bürste, welche die Gestalt und Größe eines gewöhnlichen Kehrbesens hat, gleichförmig über die Rolle aus. Ein fleißiger Ar-

beiter kann auf diese Art mit einem oder zwei Gehilfen des Tages 300 Rollen leimen. Zum Aufstreichen der Grundfarbe bedient man sich derselben Werkzeuge und Handgriffe. Um zu trocknen, werden die geleimten oder mit Grundfarbe versehenen Rollen auf Stangen gehängt. Es wird gut seyn, hier das Verfahren beim Aufhängen derselben zu beschreiben, da diese Operation im Verfolge der Arbeit öfter vorkommt und jedesmal auf die nämliche Art wiederholt wird. Zwei hölzerne Leisten sind in horizontaler Lage parallel mit einander, und wenige Zoll von der Decke der Werkstätte entfernt, befestigt. Der Abstand zwischen ihnen beträgt 18 bis 20 Zoll, überhaupt etwas mehr, als die Breite der Papierrollen. Man besitzt in jeder Werkstätte mehrere gerade, runde, glatte Stangen aus leichtem Holze und außerdem noch ein Tförmiges Holzstück (Kreuz), welches auf seiner obern Querleiste rinnenförmig ausgehöhlt ist, um eine der erwähnten Stangen aufzunehmen. Eine jede Rolle wird gewöhnlich auf vier Theile zusammengebogen, um sie aufzuhängen. Man verfährt dabei folgendermaßen: Sobald eine das Trocknen nothwendig machende Operation beendigt ist, faßt der Arbeiter die Rolle und hängt sie, ungefähr in dem vierten Theile ihrer Länge — vom äußersten Ende angefangen — über eine der Stangen; dasselbe thut sein Gehilfe am andern Ende, und mittelst des erwähnten Tförmigen Holzes werden die Stangen in die Höhe gehoben und quer auf die zwei in der Nähe der Zimmerdecke befindlichen Leisten so gelegt, daß die herabhängenden Blätter des Papiers einander möglichst nahe sind, ohne sich jedoch zu berühren. Das Herabnehmen nach dem Trocknen geschieht mit Hilfe des nämlichen Werkzeugs.

Die entweder unmittelbar oder auf dem Leimanstriche mit der Grundfarbe versehenen und getrockneten Tapeten (Rollen) bringt man nun in ein anderes Lokal, wo sie geglättet werden. Hier kann die Bemerkung Platz finden, daß die Tapeten jedesmal, wenn man dieselben aus einer Werkstätte in die andere transportirt, um sie einer neuen Behandlung zu unterwerfen, zusammengerollt werden, weil sie in jeder andern Gestalt unbequem zu tragen sein würden.

Das Glätten geschieht auf der nicht angestrichenen Seite des Papiers, da der Grund bei den gewöhnlichen Tapeten matt bleibt. Eine fast horizontal an der Zimmerdecke befestigte hölzerne Stange, welche einigermaßen nach Art einer Feder zu wirken im Stande ist, trägt an ihrem freien Ende mittelst eines Gewindes eine andere senkrecht herabgehende Stange, welche unten eine Gabel bildet und hier die Zapfen einer polirten messingenen Walze aufnimmt, die in verschiedenen Richtungen über das auf dem Werktische liegenden Papier hingeführt wird. Diese Walze ist 5 Zoll lang, 10 Linien dick, an ihren Enden etwas dünner als in der Mitte und an den Kanten aus einer leicht begreiflichen Ursache abgerundet, um nämlich nicht in das Papier einschneiden zu können. Durch die sich federnde Stange, von der oben die Rede war, und welche man noch besser mit einem Gewichte beschwert, wird die Walze an das mit der weißen Seite nach oben gekehrte Papier gedrückt und verrichtet so das Glätten, indem der Arbeiter sie durch Anfassen der senkrechten Stange in Bewegung setzt. Diese Verrichtung gleicht somit ziemlich genau derjenigen, welche allgemein zum Glätten des Kattuns und der Leinwand, des Papiers und der Spielkarten angewendet wird. Statt der erwähnten Walze kann man sich auch, mit mehr

Vortheil, eines sehr glatten, 4 — 6 Zoll langen und fast eben so dicken Cylinders aus gegossenem Eisen, der an zwei Handgriffen geführt wird, bedienen. Vergl. Kap. I. Nr. 3. Kap. IV. sub d.

Es bleibt also, wie schon gesagt, bei dem Glätten der farbige Grund der Tapete ohne allen Glanz; will man ihn aber glänzend machen, so kann dieses nicht durch bloßes Glätten geschehen, sondern um einen dauerhaften Glanz zu erhalten, satinirt man die Tapeten. Auf diesen Umstand: ob die Tapete matt bleiben oder satinirt werden soll, muß jedoch schon bei dem Auftragen der Grundfarbe Rücksicht genommen werden; man versetzt nämlich diese Farbe, wenn die Tapete matt bleiben soll, mit Bleiweiß, um sie heller zu machen; hingegen mit sehr feinem Gips zu demselben Behufe, wenn sie in der Folge satinirt werden soll. Man bedient sich zum Satiniren eines ähnlichen Apparats, wie zu der vorhin beschriebenen Operation des Glättens; nur ist hier, statt der metallenen Walze, eine aus kurzen steifen Borsten bestehende Bürste angebracht und die senkrechte Stange ist mit einem knieartigen Gelenke versehen, damit die Bürste immer flach auf dem Tische bleibe. Die nun mit der farbigen Seite aufwärts gekehrte Tapete wird mit fein gepulverter Briançoner Kreide — welche die Arbeiter Talk nennen — bestreut und durch das Reiben mit der Bürste mit einem dauerhaften atlasartigen Glanze versehen. Man kann auch den Talk schon mit der Farbe vermischt auftragen und dann durch Bürsten den Glanz hervorbringen. Vergl. Kap IV. sub 2.

Die wichtigste Arbeit der ganzen Tapetenfabrikation ist das nunmehr folgende Drucken, oder das Auftragen der Desseins, welche die Verzierung der Tapete ausmachen. Es geschieht mit Formen, welche, sowohl was ihre Einrichtung als ihren Ge-

brauch betrifft, mit den Formen zum Bedrucken des Kattuns im Allgemeinen übereinstimmen. Zur Hervorbringung und gänzlichen Ausführung irgend einer Zeichnung werden eben so viele Formen erfordert, als Farben und Farbennüancen vorhanden sind. Um z. B. eine Rose darzustellen, setzt man dreierlei Roth und zuletzt noch Weiß auf; dieses für die höchsten Lichter. Die ersten Formen, mit denen man druckt, sind die sogenannten Klatschformen, welche große Flächen, z. B. den Grund eines Blattes, einer Blume u. s. enthalten; die Lichter werden zuletzt aufgedruckt. Unter Klatsch- oder Pflatschformen versteht man den Deckmodell zu einem Boden (Uni-Grund); auch heißt dieser Modell noch Deck, wenn aus der Grundform die Stellen, wo hinein das Dessein kommt, geschnitten sind. Uebrigens braucht kaum erinnert zu werden, daß der Arbeiter hier, so wie bei dem Drucken des Kattuns und Kattunpapiers, ein Kennzeichen haben muß, nach welchem er sich beim Aufsetzen der Formen richten kann, um denselben jedesmal ihre rechte Stelle anzuweisen. Diese Zusammenstimmung der einzelnen Formen, oder der sogenannte Rapport, wird hier ebenfalls durch ein Paar auf jeder Form befindliche Drahtstifte bezweckt, welche sich mit abdrucken und beim nächsten Aufsetzen der Form genau die Stelle bezeichnen, auf welche dieselbe kommen muß. Ein etwas geschickter Formschneider weiß leicht es dahin zu bringen, daß, nach der Vollendung des Musters, die durch das Abdrucken der Stifte entstandenen Punkte von Farben bedeckt erscheinen und daher die Einheit der Zeichnung nicht stören; man bemerkt in diesem Fall höchstens zwei solche Punkte, denjenigen nämlich, der am Anfange der Rolle steht, und jenen, der sie beschließt. Eine weitere Auseinandersetzung dieses Gegenstandes dürfte hier wohl überflüssig seyn, indem

die ganze Sache genau so wie beim Kattundruck beschaffen ist. Vergl. Kap. IX. die Fabrikation der Kattunpapiere.

Die Vorrichtung, mittelst welcher die Farbe auf die Druckformen gebracht wird, befindet sich zur Rechten des Arbeiters. Sie besteht in einem 9 bis 10 Zoll tiefen hölzernen Kasten, von welchem jede Seite um 3 Zoll länger ist, als die größte Form, welche vorkommt. Man füllt diesen Kasten bis auf 6 Zoll Höhe Wasser, in welches man Abschnitzel von Papier mischt und legt darüber einen mit Kalbleder bespannten Rahmen, so, daß das Leder mit der Oberfläche des Wassers in Berührung kommt. Der Rahmen liegt in gleicher Höhe mit dem Rande des Kastens; der Raum zwischen beiden wird wohl ausgefüllt und verstopft, um das Herausdringen des Wassers zu vermeiden. Auf das Leder wird ein viereckiges Stück Tuch gelegt, welches man mit Farbe bestreicht, oder noch besser ein kleinerer Rahmen, der mit Tuch überzogen ist. Dann hat man für jede Farbe einen abgesonderten Rahmen und der Arbeiter ist nicht gezwungen, das Tuch zu waschen, wenn er eine andere Farbe auftragen will; er begnügt sich damit, es abzuschaben, wenn er sich desselben nicht mehr bedient. Der Nutzen des in dem Kasten befindlichen Wassers ist wesentlich. Es dient nämlich nicht nur um das Leder, mit dem es in Berührung steht, immerfort geschmeidig zu erhalten, sondern gibt demselben eine weiche und elastische Unterlage. Wenn daher irgend eine abzudruckende Form, um sie mit Farbe zu versehen, umgekehrt (mit dem Dessein nach unten) auf das Tuch gelegt und etwas dagegen niedergedrückt wird, so nimmt sie sehr leicht und gleichförmig die Farben an allen Stellen an. Das Drucken geschieht auf einem starken, mehrfach mit Tuch bekleideten Tische von 5 bis 6 Fuß Länge,

24 Zoll Breite und 4 Zoll Dicke, der von starken, durch Querriegel verbundenen Füßen getragen wird. Der Arbeiter manipulirt stehend vor einer der längern Seiten des Tisches; ihm gegenüber, d. h. an der andern langen Seite, ist mittelst starker Stützen eine horizontal mit dem Tische parallel laufende hölzerne Stange befestigt, welche etwas höher steht, als die Fläche des Tisches selbst. Ein dicker, 6 bis 8 Fuß langer, quer über den Tisch liegender Hebel, der das Hülfsmittel zum Abdrucken der Formen bietet, wird mit seinem Ende unter jene Stange gesteckt und läßt sich, da die Stange frei liegt, beliebig über alle Stellen des Arbeitstisches bringen.

Die Operation des Druckens geht auf nachfolgende Art vor sich. Nachdem ein dem Arbeiter beigegebener Gehülfe mittelst eines großen Pinsels die Farbe auf das in dem oben erwähnten Kasten liegende Tuch möglichst gleichförmig aufgestrichen hat, legt der Drucker seine Form darauf und drückt sie sanft nieder, um das Anheften der Farbe zu befördern; er setzt sie nun vorsichtig auf jene Stelle der Tapete, wohin sie gehört. Hierauf bedeckt er die Form mit einem kleinen aber dicken Brete und läßt auf dieses den erwähnten Hebel wirken, welchen er nebst seinem Gehülfen am vordern Ende ergreift und mit Gewalt niederdrückt. Während hierauf der Arbeiter den Hebel beseitigt und die Form abhebt, trägt sein Gehülfe neue Farbe auf das Tuch, oder vertheilt die noch darauf befindliche möglichst gleichförmig, so, daß in kurzer Zeit die ganze Operation von Neuem angefangen werden kann.

Ganz große Formen haben oben einen ledernen Riemen, in welchen der Arbeiter die Hand steckt. Sie werden abgedruckt, indem man bloß mit der Hand oder Faust darauf schlägt. Dieses kann aber nur dann der Fall seyn, wenn wenige oder

feine Züge auf der Form sich befinden. Dort, wo man sehr großen Druck anwenden muß — namentlich beim Abdrucken des später zu erwähnenden zähen Firnisses zum Velutiren oder Vergolden und Versilbern, auch wenn große Flächen bedruckt werden sollen — bedienen sich die Herrn Spörlin und Rahn in Wien eines Drucktisches mit doppeltem Hebel, wo der erste quer über den Tisch liegende Hebel nicht unmittelbar von der Hand des Arbeiters, sondern mittelbar durch einen zweiten einarmigen Hebel, mit dem er zusammenhängt, niedergezogen wird. Diese Vorrichtung strengt die Arbeiter weniger als die gewöhnliche an und ist doch von solcher Art, daß sie bequem und schnell gehandhabt werden kann. — Eine neue Maschine zum Drucken der Tapeten ist im polytechnischen Journal Bd. XIII., S. 196 beschrieben und auf Tab. IV. daselbst abgebildet: noch eine andere findet sich in dem Jahrbuche der neuesten und wichtigsten Erfindungen und Entdeckungen ꝛc., zweiter Jahrgang, Ilmenau 1825, S. 566 angegeben.

An der dem Arbeiter zur Rechten befindlichen Seite des Drucktisches sind zwei senkrechte Stützen aufgerichtet und diese tragen in horizontaler Lage eine runde Eisenstange, um welche die ganze Tapete zu Anfang der Arbeit aufgewickelt ist, und von welcher sie sich, während des Druckens, nach und nach abrollt.

Es wird vorerst ein über die ganze Länge des Tisches reichendes Stück Tapete ausgearbeitet; der Arbeiter bedruckt dasselbe durchaus mit einer und der nämlichen Form, indem er den Hebel jedesmal in die erforderliche Stelle bringt und rollt erst dann ein neues Stück wieder ab, wenn das erste vollendet ist. Um zu verhindern, daß die bedruckte Rolle auf der

Erde schleife, leitet man sie über einen hölzernen Bock, oder über eine in der Nähe der Zimmerdecke befestigte horizontale Stange und hängt sie endlich zum Trocknen auf. Der Tapetenfabrikant gibt seinem Arbeiter gewöhnlich so viele auf gleiche Art zu bedruckende Rollen, daß ihn einen ganzen Tag hindurch das Aufdrucken einer einzigen Form hinreichend beschäftigt. Erst den folgenden Tag, wenn die Farbe vollkommen getrocknet und nach dem Trocknen die Tapete geglättet ist, werden alle Rollen mit der nächsten Form, ohne Gefahr zu befürchten, bedruckt, wieder getrocknet und abermals geglättet. Dieses Glätten geschieht mit denselben Werkzeugen und mit den nämlichen Handgriffen, durch deren Hülfe das Glätten gleich nach dem Aufstreichen der Grundfarbe vorgenommen worden ist. Die natürliche Ursache davon liegt in der Bemerkung, daß durch die nassen Farben das Papier sich verzieht und Falten bekommt, welche nothwendiger Weise vor dem Anfange einer neuen Operation beseitigt werden müssen. Auch schreitet man, so oft die Rolle mit einer neuen Farbe versehen ist, zur Durchsicht derselben und bessert dabei jene Stellen, an welchen die Farbe zufällig ausgeblieben ist, mit dem Pinsel nach. Des Pinsels bedient man sich überhaupt zu allen feinern Arbeiten, nicht nur um die Umrisse auszufüllen, welche die Tafel oder Form unbestimmt angegeben hat, sondern auch um solche Farben damit aufzutragen, die sehr hoch im Preise stehen, wie z. B. der Karmin, Ultramarin u. s., oder um der Zeichnung mehr Gehalt und Ausdruck zu geben.

Die Borduren haben nichts Besonderes; sie werden, nur auf schmalen Streifen, ganz auf die nämliche Art, mit Farben und nach Desseins, wie die Tapeten selbst, in Stücken von 18 bis 20 Ellen

lang, ausgeführt und dienen zu Einfassungen der Tapeten.

Wenn alle einem Muster zukommende Farben aufgedruckt und ausgebessert sind, ist die Tapete vollendet und kann nun in das Magazin zum Verkaufe abgegeben werden. Sowohl um Raum bei der Aufbewahrung zu gewinnen, als auch um die Farben vor der unzeitigen Einwirkung der Luft und des Lichts zu schützen, rollt man die Tapeten so fest zusammen, als es möglich ist.

Tapeten auf diese Art, wie gewöhnlich, mit Tafeln oder Formen verfertigt, können immer nur eine unvollkommene, für das Ansehen in einer gewissen Entfernung berechnete, Nachahmung der eigentlichen Malerei seyn, indem vorzüglich Licht und Schatten auf eine ganz besondere, zu sanften Uebergängen fast gar nicht geeignete Art hervorgebracht werden. Der Tapetenfabrikant muß, um sein Erzeugniß einem Gemälde einigermassen zu nähern, eine für zusammengesetzte Muster höchst bedeutende Anzahl von Formen besitzen, welche zweckmäßig verbunden zwar einen großen Effekt hervorzubringen vermögen, doch aber eine gewisse Härte im Kolorit zugleich hinterlassen. Merkwürdig ist daher in dieser Rücksicht die Erfindung der sogenannten Dekorationstapeten, welche ganze Landschaften vorstellen, und der sogenannten Iristapeten (regenbogenfarbige), worauf Spörlin und Rahn in Wien patentirt sind. Hier ist die erwähnte Härte so sehr gemildert, daß die Farben an vielen Stellen ganz unmerklich in einander verfließen und z. B. ein helles Morgenroth ohne auffallende Abstufungen in Grasgrün übergeht. Offenbar ist diese überraschend angenehme Erscheinung nicht durch Anwendung zahlreicher Druckformen, sondern durch ein an=

deres sinnreiches Verfahren bewirkt. Laubwerk und dergleichen ist ebenfalls auf solche Art, fast ohne aufgedruckte Formen, mit Licht und Schatten versehen. Die Möglichkeit hiervon scheint schon durch das Auftragen der Grundfarbe bedingt zu werden; wenigstens scheint eine Ansicht solcher Tapeten diese Vermuthung aufzudringen. Ein späteres Patent haben Spörlin und Rahn auf den sogenannten Irisdruck erhalten, wobei durch einen einzigen Abdruck mehrere Farben zugleich aufgetragen werden. Dieser Irisdruck ist aber gleichfalls eine Französische Erfindung und macht nicht nur in der Tapetendruckerei, sondern auch in der Kattundruckerei bedeutende Epoche. Die Anordnung zum Drucke ist äußerst einfach und mit bedeutender Ersparung an Formen verbunden, weil mit einer Form gleichzeitig die verschiedensten Farben für sich, oder in Uebergängen aufgedruckt werden können. — Von den sehr gelungenen Tapetenfabrikaten des Herrn W. Sattler in Schweinfurt in diesem Genre findet sich Nachricht im polyt. Journal Bd. XIII. Seite 151.

b) Die Fabrikation der erhabenen oder velutirten, vergoldeten und versilberten Papiertapeten.

Die Anwendung der Papiertapeten hatte sich kaum etwas verbreitet, als man ihnen auch schon durch gänzliche oder theilweise Bedeckung mit verschiedentlich gefärbter Wolle das Ansehn der sammetartigen gewebten Savonnerietapeten zu geben versuchte. Man bediente sich dazu, wie noch jetzt, der Scheer- oder Flockwolle, d. h. jener kurzen Wollfäden, welche beim Scheeren des Tuchs abfallen; aber man kannte kein anderes Mittel, sie auf dem Papiere zu befestigen, als mit Hülfe des Pin-

sels. Der Arbeiter malte nämlich die verlangten Züge oder Figuren mit einem firnißartigen Grunde vor und trug dann die Wolle, ebenfalls mittelst des Pinsels, auf. Solche Tapeten sind unter der Benennung der velutirten oder bestäupten Tapeten, viel häufiger geworden, seitdem man ihre Verfertigung erleichtert und die Mittel dazu vereinfacht hat.

Alle Operationen bei der Verfertigung der velutirten Tapeten kommen mit den unter Lit. a) beschriebenen, welche bei der Fabrikation der glatten oder gemeinen Tapeten angewendet werden, überein; es bleibt daher nur das Velutiren selbst, oder die Zubereitung und das Auftragen der Scheer- oder Flockwolle zu erörtern übrig.

Man wählt diese Wolle gern weiß, damit man sie beliebig färben könne und sucht sie überdies durch Waschen und Bleichen zur Annahme schöner und heller Farben — welche auf Tapeten allein angewendet werden — noch geeigneter zu machen. Das Färben selbst wird mit den gewöhnlichen und allgemein bekannten Mitteln und Handgriffen vorgenommen: sollte aber irgend Jemand Belehrung deshalb nöthig haben und solche wünschen, der kann, außer einer großen Menge anderer Schriften über Färberei, in J. B. Vitalis Lehrbuch der gesammten Färberei auf Wolle &c., Ilmenau 1824, hinlängliche Auskunft finden. Vorzügliche Sorgfalt muß hierbei auch auf das Trocknen der gefärbten Wolle verwendet werden, welches auf ausgespannter Leinwand, des Winters in geheizten Zimmern, des Sommers aber an einem sehr luftigen Orte vorgenommen und bis auf den höchstmöglichen Grad getrieben wird. Wenn die Austrocknung der Wolle vollendet ist, sucht man die Fasern derselben zu verkleinern und gleichsam in Staub zu verwandeln,

weil sie im natürlichen Zustande noch viel zu lang seyn würden.

Die Vorrichtung, deren man sich hierzu bedient, gleicht der Tabacksmühle und besteht nämlich aus einem in Spirallinien gekerbten Kegel, der sich in einer ähnlich gestalteten, mit schneidenden Klingen versehenen Höhlung dreht. Durch Hilfe einer Schraube nähert man den Kegel mehr oder weniger den erwähnten Schneiden und erhält so ein mehr oder weniger fein gemahlenes Produkt. Zur Seite der Mühle ist ein Beutelwerk angebracht, welches dem einer gemeinen Mahlmühle gleicht und zur Trennung des feinen Staubes von der noch nicht vollständig zermahlenen gröbern Wolle dient. Man wirft die fertige Wolle in einen viereckigen hölzernen Kasten, der 7 bis 8 Fuß lang, 15 bis 18 Zoll tief, in der Nähe des Bodens 24, oben aber 36 Zoll breit ist und dort einen an Gewinden beweglichen Deckel besitzt. Der Boden dieses Kastens besteht aus stark angespanntem Kalbleder, wegen einer noch anzugebenden Ursache.

Erst wenn alle Farben auf die Tapeten aufgedruckt sind, schreitet man zum Velutiren derselben, welches wieder in das eigentliche Auftragen der Wolle und in das folgende Aufdrucken der Schattenpartien zerfällt. Um die Wolle auf dem Papiere zu befestigen, bedruckt man, ganz mit den früher beschriebenen Werkzeugen und Handgriffen, die erforderlichen Stellen mit einem aus einem trockenbaren Leinölfirniß und Bleiweiß zusammengeriebenen Grunde, dessen Zähigkeit es nöthig macht, daß man ihn mittelst eines Pinsels auf die Form vertheilt, bevor man diese zum Abdrucke auf die Tapete setzt. Man kann sich auch eines reinen Oelfirnisses, ohne Zusatz von Bleiweiß, bedienen, dann muß man ihm aber mit Leimwasser vordrucken, weil der Firniß auf dem

rauhen Grunde der Tapeten sonst auseinander fließen würde. In demselben Maße als dieses Drucken fortschreitet, legt der Gehilfe des damit beschäftigten Arbeiters den bedruckten Theil der Rolle in das Innere des oben erwähnten Kastens, der dicht an der linken Seite des Drucktisches sich befindet. Wenn der ganze Boden des Kastens mit der Tapete bedeckt ist, bestreut der Gehilfe diese letztere mit der feinen Scheerwolle, schließt den Deckel des Kastens und schlägt mit ein Paar Stäben, gleich den Trommelstielen, stark und anhaltrnd gegen den ledernen Boden desselben. Leicht kann man auch eine mechanische Vorrichtung anbringen, wodurch diese Arbeit erleichtert wird, indem etwa durch Umdrehung einer Art Daumenwelle gewisse hölzerne Stäbchen mit Gewalt gegen das Leder geschnellt werden. Hierdurch wird die auf der Tapete liegende Wolle in die feinsten Fasern zertheilt, emporgeworfen und fällt als Staub wieder auf die Tapete nieder. Sie kommt hier auch auf die mit Firniß bedruckten Stellen zu liegen und klebt dort natürlicher Weise an. Am Schlusse dieser Operation wird die nicht angeklebte Wolle durch Klopfen auf die Rückseite der Tapete abgeschüttelt oder mit einer weichen Bürste von Kameelhaaren abgekehrt. Auf eine andere Art wird die gehörig zubereitete und fein zerschnittene Wolle durch ein enges Haarsieb auf die mit Firniß bedruckten Stellen gesiebt. Das endliche T r o c k n e n ist hier noch unentbehrlicher, als nach dem Aufdrucken der Farben bei allen übrigen Tapeten. Kaum zu erinnern wird es nöthig seyn, daß das Velutiren bei einer Tapete mehrmals wiederholt, und daß auf oder neben das Velutirte wieder mit andern Farben velutirt werden kann, wodurch sich sehr schöne Blumen und andere Figuren darstellen lassen. Wenn daher ein Theil der Blume oder einer andern Figur,

so mit Firniß aufgedruckt, mit präparirter Scheerwolle von derjenigen Farbe, die sich zuerst schickt, bestäubt und trocken geworden ist, so druckt man auch die übrigen Theile wie sie folgen und streut Wolle von anderer Farbe auf, bis die Zeichnung nach ihren verschiedenen Farben vollendet ist.

Durch dies Verfahren, welches eben beschrieben worden ist, erhält man die velutirten Stellen sämmtlich von gleicher Farbe, ohne alle Abstufung und Nüancirung. In den meisten Fällen kann man jedoch damit nicht zufrieden seyn, wenn auch mehrere Farben wechseln, sondern es ist, damit die Zeichnung angenehm hervortrete, die Anbringung eines Schattens nöthig, wie z. B. in den Falten des Gewandes einer Figur, oder auf Blättern und Blumen u. s., denen man durch Velutiren mehr Aehnlichkeit mit der Natur zu geben versuchen muß. In diesen Fällen hilft man sich durch Aufdrucken dunkler Farben mittelst passender Formen auf die schon velutirten Stellen, welche aber vorher ganz trocken geworden seyn müssen. Eben so verfährt man zur Hervorbringung der höchsten Lichter auf dem Velutirten. Es kommen also hier Farben auf Farben.

Zuweilen werden einzelne Stellen der Papiertapeten auch vergoldet oder versilbert. Das Verfahren ist einfach und läßt sich mit wenigen Worten deutlich machen. Mit der dazu gehörigen Holzform druckt man auf die übrigens schon ganz vollendete Tapete einen dicken Leinölfirniß auf, den man fast ganz eintrocknen läßt. Erst wenn dies geschehen ist, wird Blattgold oder Blattsilber in Streifen von der erforderlichen Größe auf Buchbindermanier zerschnitten, aufgelegt und mit Baumwolle oder einem Pinsel von Dachshaaren angedrückt. Durch Abreiben mit Baumwolle oder einem feinen Leinentuche wird zuletzt, nach dem vollständigen Ein-

trocknen des Firnisses, das überflüssige Gold oder Silber weggenommen. Man wirft aber weder die Baumwolle, noch das erwähnte Tuch weg, sondern sucht durch das Verbrennen derselben, und indem man die Asche von beiden amalgamirt, das darin enthaltene Gold wieder zu gewinnen.

Gold und Silber können aber auch durch ein anderes Verfahren aufgetragen werden, indem man sich der sogenannten Bronze (des durch Reiben in ein feines Pulver verwandelten Goldes oder Silbers) statt einer Farbe bedient. Vergl. Kap. II. Nr. 47 und Kap. VIII. Das Gold behält in beiden Fällen seine Farbe sehr lange, aber das Silber wird sehr bald schwarz. Deswegen haben Spörlin und Rahn zu Wien nicht ohne guten Erfolg versucht, das schon aufgelegte Silber noch mit einer Art Firniß aus Eiweiß und Leim zu überdrucken. Das auf diese Art vor dem Einflusse der Luft und der darin enthaltenen Dämpfe geschützte Silber bleibt viel längere Zeit hindurch glänzend, als außerdem. Auf dieselbe Art wird auch das Metallgold behandelt. Noch mehr Schutz gewährt ein Weingeistlackfirniß.

Erhabene Vergoldung und Versilberung der Tapeten kann man dadurch hervorbringen, daß man mit einer sehr dicken Farbe, welche nach dem Eintrocknen erhaben bleibt, vordruckt und auf diese die Gold- und Silberblätter befestigt. Vergl. Kap. VI. sub 3 und Kap. VIII., die Fabrikation der Gold- und Silberpapiere.

Statt des Goldes und Silbers gibt der sogenannte Glasglanz (Kap. II. Nr. 45), der ein zu dünnen Blättchen oder zu Pulver gestoßenes gefärbtes Glas ist, ein herrliches Mittel die Papiertapeten wohlfeil zu verschönern. Dieser Glasglanz wird eben so wie das Gold oder Silber aufgetragen.

Auch der metallisch glänzende Streuglanz (Kap. II. Nr. 121), den man vorzüglich schön in allerhand Farben aus Nürnberg bezieht, läßt sich mit Vortheil hier anwenden und der Glanz ist so stark und dauerhaft, daß er auch an den Wänden der Wohnzimmer unverändert bleibt. Statt dieses Streuglanzes gebraucht der Tapetenfabrikant ferner die gold- und silberfarbigen Glimmerarten (Kap. II. Nr. 46.), die unter dem Namen Katzengold und Katzensilber bekannt sind und in China einige Talkarten. Diese geben zwar keinen so starken metallischen Glanz, als der Glansglanz und Streuglanz, machen aber doch eine angenehme Wirkung auf einem weißgefärbten Grunde, auch behalten die leichten feinen Blättchen oder Schuppen des Glimmers ihren Putz und Schimmer bis zum gänzlichen Untergange der Tapete. Vergleiche Beckmanns Beiträge zur Geschichte der Erfind. Bd. II. S. 583 ꝛc.

Die gepreßten Papiertapeten werden wie die Saffian- oder Maroquinpapiere verfertigt (Kap. IV.), und man bedient sich hierzu entweder der kupfernen Platten oder Tafeln, worauf die Vertiefungen gestochen sind, oder einer Walzmaschine, welche das eingegrabene Muster enthält.

Die übrigen oft willkührlichen Abänderungen, die als Phänomene der Mode schnell erscheinen und schnell wieder verschwinden, werden der Kürze wegen übergangen und was das Lassiren und Lackiren anbetrifft, womit man die Papiertapeten theils verschönert, theils dauerhafter macht, so kommt beides, so viel als nöthig ist, im folgenden Kapitel vor.

c) Von den Farben, welche bei der Fabrikation der Papiertapeten angewendet werden.

Die Farben, deren man sich zu Verfertigung der Papiertapeten bedient, sind theils Erd- und Metallfarben, theils flüssige Farben und zwar meistens deckend. Sie sind bereits aus den vorigen Kapiteln hinlänglich bekannt, und da auch hier diejenigen mit Vortheil gebraucht werden können, welche man zu Fabrikation der Kattunpapiere anwendet und solche im vorhergegangenen Kapitel nachzusehen sind, so können wir uns jetzt um so kürzer fassen.

Die weiße Farbe gebraucht man, bald um eine andere, die damit vermischt wird, heller zu nüanciren, bald wieder um die höchsten beleuchteten Stellen damit anzudeuten, oder selbst den Grund einer weißen Blume u. s. zu bilden; denn man darf nicht vergessen, daß das Drucken auf einem schon gefärbten Grunde geschieht und die weiß seyn sollenden Stellen also nicht durch Aussperren des Raumes hervorgebracht werden können. Man bedient sich des Bleiweißes und zwar entweder in reinem Zustande, oder mit Kreide gemengt (10 Theile der letztern auf 6 Theile Bleiweiß). Auch die Kreide wird für sich angewendet. Zu den Lichtern nimmt man gern Schieferweiß. Als Weiß, welches sich nicht in der Luft verändert, ist das schwefelsaure Blei am geeignetsten; und auch das Weiß aus Wißmuth (Wißmuthweiß, Blanc d'Espagne und Magisterium Marcasitae) ist eine herrliche blendend weiße Farbe, die Vorzüge vor dem aus Blei hat.

Zu den gelben Farben gehören der helle und dunkle Ocher, das Caßlergelb, Auripigment, Chromgelb und Neapelgelb; ferner das Schüttgelb,

Waugelb, die Avignonkörner, die Persischen Kreuzbeeren u. s.

Von rothen Farben wendet man verschiedene Metallkalke, namentlich den gebrannten hellen und den gebrannten dunkeln Ocher, das Preußische Roth, ferner den Zinnober, die rothen Lacke, den rothen Karmin und vorzüglich die flüssigen Farben an, welche aus den verschiedenen Sorten des Brasilienholzes, die unter den Benennungen Fernambuk, St. Martha, Siam u. s. bekannt sind, bereitet werden. — Die Kochenille, aus welcher der rothe Karmin gemacht wird, ist zwar das schönste rothe Farbematerial; aber es ist zu kostbar, um oft angewendet zu werden.

Die blauen Farben werden aus Berlinerblau, Bergblau, Kobaltblau, Indig u. s. dargestellt. Aus dem Indig wird übrigens noch eine andere sehr feine blaue Farbe, der sogenannte blaue Karmin oder blaue Indiglack, bereitet.

Die grünen Farben erhält man im natürlichen Zustande aus Grünspan, aus Berggrün, aus grünen Erden u. s.

Durch zweckmäßige Mischung der Hauptfarben, nämlich des Weiß, Gelb, Roth und Blau, lassen sich die meisten der erforderlichen Nüancen hervorbringen; doch zieht man es vor, die zusammengesetzten Farben schon im fertig gebildeten Zustande anzuwenden, wenn die Natur oder Kunst sie darbietet. Aus dieser Ursache bedienen sich die Fabrikanten der Papiertapeten häufig:

Zu Violett: des Blau- oder Kampecheholzes, mit Alaun behandelt;

Zu Braun: der Umbererde;

Zu Schwarz des gebrannten Elfenbeins oder Beinschwarzes für sich allein zu Schwarz, oder mit

Bleiweiß mehr oder weniger gemischt zu verschiedenen grauen Farben;

Zu Braunroth: der gebrannten Terra di Siena, die ein sehr feuriges Braunroth gibt;

Zu Himmelblau: der blauen Asche, welche aber leider nicht beständig ist, denn sie zieht die Kohlensäure aus der Luft an und wird dann gar bald, besonders der Sonne ausgesetzt, grün;

Zu Grün: des Saft- oder Blasengrüns, des Berggrüns, des Irisgrüns u. s.

Wie aber aus der Vermischung der Hauptfarben die Nebenfarben zu einem bestimmten Farbeton hervorzubringen sind, findet sich Kap. III. §. 6. umständlich erörtert.

d) Die Kunst, die gefertigten Papiertapeten auf die Wände der Zimmer gehörig aufzuziehen und dauerhaft zu befestigen.

Die Kunst des Tapezirens besteht darin, die Wand oder Decke eines Zimmers mit Tapeten dauerhaft zu bekleiden und man verfährt dabei auf verschiedene Weise.

Gewöhnlich leimt man die Tapete unmitelbar auf die Wand auf, und in diesem Fall ist darauf Rücksicht zu nehmen, daß die Fläche ganz gerade sei und daß man vorher die alte Farbe ganz abkratzen lasse, weil sonst der Leim nicht haften und das Papier sich abblättern würde. Wenn man einige Ausgaben mehr nicht scheut, so thut man wohl, die Wand zuerst mit einer Lage von grauem oder weißem Packpapiere bekleiden zu laßen und erst auf dieses die Tapeten aufzuleimen. Diese Vorsicht bringt mehrere Vortheile; denn erstens nimmt das graue Papier den Leim leichter an und dient deshalb als gutes Verbindungsmittel zwischen der Wand und der Tapete, fürs zweite wird dadurch die Fläche

mehr ausgeglichen und **drittens** reißen die Tapeten weniger, als wenn sie unmittelbar auf die Wand aufgeklebt werden, nicht zu gedenken, daß man durch diese doppelte Bekleidung für den Winter wärmere und für den Sommer kühlere Zimmer erhält.

Wenn die Wand, auf welche die Tapeten kommen sollen, nicht sehr ungleich und schadhaft ist, so verbessert man die Fehler mit einer Masse, welche aus Kreide und Leim zu einem dicken Breie bereitet wird, welcher Kitt bald austrocknet, zumal wenn das Zimmer gelind erwärmt wird; ist aber die Wand sehr ungleich und gestatten es die Umstände nicht, sie mit Mörtel auszugleichen, so muß man auf die tiefen Stellen passende Stücken Holz aufnageln und Leinwand ebenfalls mit kleinen Nägeln darüber spannen, damit man eine gleiche Fläche erhält.

In den Fällen, wo die Wand der Feuchtigkeit sehr ausgesetzt ist, gibt es mehrere Methoden die Tapeten gegen die Einwirkungen der Feuchtigkeit zu bewahren. Die **erste** besteht darin, daß man auf die Wand vorstehende Leisten von Holz in bestimmten Entfernungen aufnagelt, sodann die ganze Wand mit Leinwand überzieht, welche auf die Leisten ebenfalls aufgenagelt wird, folglich nicht unmittelbar auf der Wand aufliegt und sodann auf diese Leinwand die Tapete aufleimt. Nach einer **andern**, in neuerer Zeit aufgekommenen Methode überzieht man die Wand mit **Tabaksblei**, oder noch besser mit **Zinkfolie** und klebt dann erst die Tapete auf.

Man hat sich ferner in Acht zu nehmen, die Tapeten nicht auf frisch getünchte, noch nicht ganz ausgetrocknete Wände zu kleben, indem sie auf diesen, namentlich im Winter und besonders dann durchaus zu Grunde gehen, wenn das Gemach einiger Feuchtigkeit ausgesetzt ist. Eine künstliche Austrocknung, welche wohl mitunter durch Anhalten von

Kohlenbecken und dergleichen bewirkt wird, nimmt die Feuchtigkeit nicht in dem Grade weg, daß man dann die Tapeten aufkleben kann, denn es bleibt im Innern der Wand immer noch einige Feuchtigkeit zurück, welche später die ausgetrockneten Theile wieder durchdringt und die Tapete unabwendbar verdirbt.

Der Leim, dessen man sich zum Aufziehen der Tapete bedient, wird auf folgende Art bereitet: Man löst 1 Pfund Kölnischen Leim in 8 Kannen Wasser auf, setzt 4 Loth Alaun hinzu und kocht das Ganze gahr. Kochend wird dies Leimwasser auf 2 Pfund eingeweichte und völlig aufgelöste weiße Stärke gegossen, welche man, während des Aufgießens, gut umrühren muß, damit keine Klumpen entstehen, vielmehr alles ein recht dünner gleichförmiger Brei wird. — Die Methode, den Kleister von Roggenmehl und Wasser zu bereiten, ist nicht zu billigen.

Bei dem Aufkleben der Tapete selbst verfährt man nun auf folgende Weise.

Neue Wände werden nach Möglichkeit gut und ganz flächengleich getüncht, wohl abgerieben und mit der Kelle geglättet, damit das Papier oder die Papiertapete sich glatt und eben aufziehen lassen.

Alte Wände, die schon geweißt oder mit Farbe angestrichen sind, werden auf ihrer Oberfläche gereinigt und mit einem Sandsteine, der eine horizontale Bahn hat, gut, eben und glatt abgerieben, wobei alle schadhafte Flecke sorgfältig ausgetüncht werden müssen.

Ist dies geschehen, so wird die Wand mit einer starken Auflösung von Alaun, welche man mit Wasser bereitet, angestrichen und wenn dieser Alaunüberzug durchaus trocken geworden ist, so wird starkes heißes Leimwasser genommen und damit die Wand

ebenfalls zwei=, drei und mehrmal überstrichen, bis sie fast glänzend geworden ist.

Will man nun vorerst eine Unterlage von andern Papier geben, so nimmt man, wie schon gesagt, hierzu graues oder weißes Packpapier, auch wohl Makulatur, welches letztere jedoch weniger anzurathen ist. Die einzelnen Bogen werden ringsherum am Rande rechtwinklig beschnitten, dann auf der einen Seite mittelst eines großen Borstenpinsels mit dem Kleisterleim angestrichen und nun dergestalt auf die Wand aufgeklebt, daß die Ränder nicht über einander, sondern dicht neben einander zu liegen kommen, wobei man zugleich sorgfältig darauf achtet, daß keine Luftblasen unter dem Papiere bleiben.

Wenn die erste Papierbekleidung trocken ist, so ist es noch nothwendig, unter dem Gesims an der Decke weg, einen 1 Zoll breiten Streifen von Leinwand anzunageln, so wie am Boden über der Fußleiste weg, oder noch besser hinter derselben, welche Streifen das Festhalten der Tapete außerordentlich befördern.

Das Aufleimen der Tapete wird sodann auf folgende Weise bewerkstelligt. Man mißt genau ab, wie lang die Bahn seyn muß, um von dem Gesims bis zur Fußleiste, oder von einer Bordure zur andern zu reichen. Wenn man sie in dieser Länge abgeschnitten hat, welches genau nach dem Lineal geschehen muß, so legt man sie umgekehrt auf einen reinen großen Tisch und bestreicht nun die hintere Seite gleichförmig mittelst eines großen Borstenpinsels, mit dem obigen Leimkleister. Hierauf faßt man die Bahn an ihrem obern Ende an den beiden Ecken und läßt die beiden untern Ecken von einem Gehülfen halten. Man legt nun zuerst das obere Ende auf die Wand gleichförmig auf und läßt den übrigen Theil der Bahn leise anlegen. Wenn sie gehö=

rig paßt, so drückt man sie mit einem Ballen aus reinem Linnen, erst in der Mitte und von da nach den Rändern zu, sorgfältig und fest an. Sollte sie an irgend einer Stelle nicht gerade liegen, oder Luftblasen haben; so zieht man die Bahn wieder sorgfältig ab und verbessert den Fehler, worauf sie dann erst fest angedrückt wird.

Einige bestreichen nicht nur die Tapete, sondern auch die vorgerichtete Wand, nur diese mäßiger und legen bei dem Anreiben der Tapete mit einem Tuche oder einem großen Falzbeine reines Papier auf, damit nichts beschädigt werde. — Je stärker und steifer übrigens der aufzuziehende Stoff ist, desto stärker und bindender muß auch der Leimkleister seyn.

Da eine Rolle Tapeten in der Regel die Wiederholung einer und derselben Zeichnung darstellt, so würde man oft in den Fall kommen, gegen die Symmetrie zu verstoßen, wenn man die einzelnen Bahnen aufs Geradewohl eine neben die andere leimen wollte, indem dann leicht an einer Seite eine Art Bruch entstehen könnte, durch welchen die Zeichnung unangenehm unterbrochen würde. Um diesen Uebelstand zu vermeiden, thut man wohl, vorher die Länge der Zimmerwände auszumessen, mit der Breite der Tapetenbahnen gehörig zu vergleichen und zu berechnen, so daß allenfallsige Unterbrechungen des Musters entweder an die beiden Enden einer Wand, oder in die Ecken eines Gemachs, so viel als möglich gleichförmig vertheilt werden. Ein sorgfältiger Arbeiter geht darin so weit, daß er sich, um auf keinen Fall zu fehlen, vorher die ganze Wand mit Bleilinien in Felder von der Breite der Bahnen eintheilt. Diese letztere Maßregel ist besonders dann unumgänglich nothwendig, wenn die Zeichnungen der Tapeten entweder Säulen oder andere senkrecht

stehende Gegenstände, z. B. Architektur, darstellen. Man thut sodann wohl, wenn man nicht blos die erste Bahn, sondern auch alle folgenden, nach dem Bleilothe aufklebt.

Bei dem Aufziehen läßt man die sorgfältig, doch nicht zu knapp beschnittenen und an dem Seitenrande etwas abgeschärften Bahnen ein wenig über einander treten, wobei man sich jedoch sehr in Acht nehmen muß, daß der Kleister nicht vortritt und Flecken verursacht. Man vermeidet das Letztere am besten, wenn man den Leimkleister erst ein wenig anziehen läßt und sich beim Andrücken immer nur reiner Tücher bedient und das Andrücken nicht durch Hin- und Herstreichen, sondern durch sanftes, stellenweise fortrückendes Tupfen bewerkstelligt.

Was die Borduren anlangt, so gehören zu einer Tapete gewöhnlich zwei, von welchen die eine zur Einfassung an der Decke, die andere zur Einfassung am Fußboden bestimmt ist. Bei beiden kommt es darauf an, sie völlig horizontal aufzukleben. Um sich das Langweilige des Linienziehens zu diesem Behufe zu ersparen, reibt man eine Schnur, entweder mit schwarzer Kreide, oder mit einer andern dunkeln trocknen Farbe an und läßt dieselbe straff mit beiden Enden auf die Wand aufhalten. Wenn man sie dann in der Mitte scharf von der Wand abzieht und wieder fahren läßt, so zeichnet sie die verlangte Linie auf die Wand.

Noch ist im Allgemeinen zu erwähnen, daß man immer erst ein Paar Bahnen mit Leimkleister bestreicht, bevor man solche aufzukleben anfängt; auch hat man Rücksicht auf die Farbe der Tapete zu nehmen, denn viele gefärbte Papiere, besonders die grünen, vertragen nicht wohl das Bestreichen mit Kleister.

Sollen die Papiertapeten nach dem Aufziehen **lackirt** werden, so muß man sie vorerst mit einem sehr hellen **Leime** überstreichen, der auf folgende Weise bereitet wird. Man nimmt eine hinlängliche Quantität Pergamentspäne, kocht solche mit etwas Knoblauch und Wermuth, zu Abhaltung der Wärme, eine Stunde lang in reinem Wasser, seiht das Gekochte warm durch ein doppelt zusammengelegtes Tuch und vollführt hierauf den Anstrich warm, wobei das Zimmer mäßig geheizt wird. Ist der erste Anstrich trocken, so wird derselbe ein- bis zweimal wiederholt. Jetzt erst kann die Tapete lackirt werden. Zu einem dazu schicklichen Lackfirnisse nimmt man:

1 Pfund Sandarach oder Mastix;
8 Loth Venetianischen Terpentin;
12 Loth Terpentinöl,

stößt den Sandarach oder Mastix klar, bringt ihn mit den übrigen Ingredienzien, nebst einem Zusatze von gröblich zerstoßenem Glase, in eine angemessene Flasche, gießt genug Weingeist darüber und bewirkt die Auflösung in der Wärme, worauf alles durch ein dichtes Tuch in eine andere Bouteille filtrirt wird. Mit diesem Lackfirnisse wird der Ueberzug angestrichen.

Zwölftes Kapitel.

Kurze Anweisung, die einfarbigen und bunten Papier- auch Kattun- und Tapetenpapiere zu größerer Dauer und Schönheit mit einem Lackfirnisse zu überziehen oder auf andere Weise zu verzieren.

Wenn Papiere **lackirt** werden sollen, so hat man dabei weniger auf dauerhafte, als vielmehr auf

starkglänzende Lackfirnisse zu sehen, denn die Papiere können, in Rücksicht ihrer Beschaffenheit, nicht sowohl auf lange Haltbarkeit, als besonders auf Eleganz und äußere Zierlichkeit Rechnung machen, und hierzu schicken sich die Weingeist- und Terpentinöllackfirnisse am besten, welche nicht allein schnell trocknen, sondern auch sehr vielen Glanz hinterlassen.

Aber nicht alle farbigen Papiere können das Lackiren gleich gut vertragen; die sehr hellen und weichlichen Farben taugen hierzu weniger als die dunkeln Farben. Allein auch die dunklern farbigen Papiersorten vertragen die Lackirung nicht immer ohne fleckig zu werden, wenn man die Farben nicht durch ein Leimwasser vorher gleichsam fixirt und die Zwischenräume des Papiers gegen den eindringenden Lack verstopft hat. Das beste Leimwasser gibt hierzu die Hausenblase, welches oben Kap. III. §. 6 sub b. zu bereiten gelehrt worden ist; man kann aber auch den Pergamentleim anwenden. Um diesen zu bereiten, schneide man die Abgänge von Kalbs- oder Schafspergament in kleine Stücke, koche solche mit einer verhältnißmäßigen Quantität Wasser (auf ½ Pfund Pergamentspäne etwa 2 Berliner Quart Wasser), bis solches zu einem starken Leimwasser sich geeignet hat, seihe es sodann durch ein feines Sieb oder durch Leinwand und lasse es abkühlen. Hat es die Konsistenz einer Gallerte angenommen, so schlage man diese mit einem steifen Pinsel, um sie fließend zu machen und trage den Anstrich kalt, aber leicht und allenthalben gleichförmig auf. Nach dem Trocknen folgt ein zweiter und nach Erforderniß ein dritter und vierter Anstrich. Jetzt erst kann der Lackfirniß in einem staubleeren und warmen Zimmer aufgetragen werden.

In unserer vollständigen Anleitung zur Lackirkunst ꝛc., dritte Auflage, Ilmenau 1825, 8., sind eine Menge der besten Lackfirnisse aller Art auf alle nur mögliche Gegenstände angegeben und wir heben nur einige Vorschriften davon aus, wie fern sich solche insbesondere auf Papier schicken. Man vergleiche auch unsere Buchbindekunst ꝛc., dritte Auflage, Ilmenau 1832, 8.

Erste Vorschrift.

Man reibe 3 Loth gereinigten Sandarach und 2 Loth feinen Mastix trocken auf einem Reibsteine sehr fein ab, vermische es hernach mit 4 Loth gereinigtem Venetianischen Terpentin, bringe die Masse in ein Glas, gieße 24 Loth alkoholisirten Weingeist nebst 1 Gran Beenöl darauf, verbinde das Glas und löse das Ganze bei gelinder Ofenwärme auf.

Zweite Vorschrift.

Man nehme: Sandarach, 6 Unzen; Elemiharz, 4 Unzen; Animeharz, 1 Unze; Kampher, ½ Unze; gestampftes Glas, 4 Unzen und reinen Alkohol, 32 Unzen. Man bringt die Harze in verkleinertem Zustande, so trocken wie möglich, mit dem Glase in eine geräumige gläserne Flasch, gießt den Weingeist darauf, der aber, mit Inbegriff der Ingredienzien, das Gefäß nur zu ¾ füllen darf, darüber, verbindet die Oeffnung des Gefäßes mit nasser Blase, in welche man eine starke Stecknadel steckt, damit der sich ausdehnenden Luft ein Ausweg verschafft werden kann und bewirkt die Lösung der harzigen Substanzen mittelst der Digestion, unter öfterm Umschütteln oder Umrühren, entweder im sogenannten Wasserbade, oder auf einem warmen Ofen. Nach geschehener Auflösung läßt man die Mischung, damit sie sich gehörig setzen und reinigen kann, 48

Stunden in dem Gefäße zugebunden und ruhig stehen, um nicht durch mehrmaliges Filtriren zu viel Verlust zu haben und gießt dann die helle Flüssigkeit behutsam durch ein feines reines Seihtuch in eine andere starke gläserne Flasche mit eingeriebenem gläsernen Stöpsel.

Dritte Vorschrift.

Man nehme: Gummilack, 4 Loth; Mastixkörner, 3 Loth; ausgelaugten Sandarach, 2 Loth; Kopal, 2 Loth und Bernstein, 1 Loth. Sämmtliche Ingredienzien, die von der besten Qualität seyn müssen, werden pulverisirt und in ein starkes Glas geschüttet, worüber man 32 Loth Alkohol gießt. Nachdem die Mischung mehrere Tage auf einem warmen Ofen gestanden hat und täglich einigemal umgerüttelt worden ist, setzt man der Masse noch 1 bis 2 Loth weiß gesottenen Venetianischen Terpentin hinzu und bewirkt die völlige Lösung im Wasserbade. Diesen Lackfirniß seihet man, während er noch warm ist, durch ein lockeres Tuch und nach dem Erkalten durch ein dichteres.

Vierte Vorschrift.

Man nimmt 1 Unze Sandarach, eben so viel Mastixkörner, 2 Unzen reinen Gummilack und 16 Unzen Alhohol, thut alles in eine Phiole, welche wenigstens $\frac{1}{3}$ leer bleibt und bringt solche in ein Sandbad. Sobald der Alkohol zu kochen anfängt, nimmt man einen Theil der Kohlen hinweg und läßt nur so viel Feuer, als nöthig, einen gleichen und mäßigen Grad von Wärme zu erhalten. Wenn der Alkohol auf diese Weise 5 bis 6 Stunden langsam gekocht hat und die Harze aufgelöst sind, läßt man den fertigen Lack erkalten, gießt ihn dann durch

ein seidenes Tuch in reine gläserne Flaschen und verstopft diese gegen alle Verflüchtigung.

Fünfte Vorschrift.

Man nehme: Sandarach, 8 Loth; Schellack, 2 Loth; Kolophonium, 4 Loth; Alkohol, 40 Loth. Wenn die Harze im Wasserbade völlig aufgelöst sind, setzt man 4 Loth Venetianischen Terpentin hinzu.

Sechste Vorschrift.

Man nehme: ausgelaugten schönen Sandarach, 2 Loth; reine Mastixkörner, 2 Loth; Animeharz, 2 Loth; weißen Bernstein, 1 Loth; weißgesottenen Terpentin, 3 Loth. Sämmtliche Ingredienzien, mit Ausnahme des Terpentins, werden fein gepulvert, mit 4 Loth gestoßenem Glase wohl zusammen gemischt und mit 24 Loth rektifizirtem Terpentinöle in ein starkes Glas oder in einen Kolben gethan, die Oeffnung mit nasser Blase, in welche man eine Stecknadel steckt, fest zugebunden, das Glas auf einen stark erwärmten Ofen oder in ein Wasserbad gestellt und öfters umgeschüttelt, damit die Lösung der Harze besser von Statten geht. Wenn die Auflösung ziemlich geschehen ist, wird der Terpentin, den man leicht hat schmelzen lassen, der Mischung zugesetzt. Haben sich die lösbaren Theile der Harze mit der Flüssigkeit gehörig gemischt, so läßt man den fertigen Lackfirniß erkalten und filtrirt die Masse am folgenden Tage auf bekannte Weise.

Siebente Vorschrift.

Man stoße 3 Loth vorher geschmolzenen Bernstein, ferner 1 Loth Weihrauch und löse beides in Terpentinöl auf dem warmen Ofen, oder in einem Bade auf. Wenn dies geschehen ist, setze man

noch $1\frac{1}{2}$ Loth zergangenen Terpentin und 1 Loth gebleichten Leinölfirniß hinzu, lasse das Ganze noch einige Tage in der Sonne stehen, filtrire nachher den Lackfirniß durch ein reines Tuch in trockne Flaschen und setze diese bis zum Gebrauche in die Sonne.

Wir könnten noch eine große Menge Vorschriften zu vortrefflichen Lackfirnissen auf Papier und Papparbeiten mittheilen; allein um den Umfang dieser Schrift, die ohnehin schon die gesteckten Gränzen überschritten hat, nicht noch mehr zu erweitern, müssen wir es bei diesen wenigen Formeln bewenden lassen, um so mehr, als wir glauben dürfen, daß unsere vollständige Anleitung zur Lackirkunst in den Händen aller Künstler seyn wird, denen daran gelegen ist, ihren Fabrikaten den möglichsten Grad von Vollkommenheit zu geben. In derselben Schrift findet man zugleich auch umständliche Anweisung, die Lackfirnisse aufzutragen, zu trocknen und zu poliren, daß daher auch deßhalb hier nichts hinzuzusetzen nöthig seyn dürfte.

Wie die Lackirung an sich schon dazu beiträgt, den gefärbten Papieren mehr Schönheit und eine größere Dauer zu geben, so thut sie in vielen Fällen erst dann ihre volle Kraft und Wirkung, wenn sie mit der Kunst zu vergolden und zu versilbern, wie Bruder und Schwester, gleichsam Hand in Hand geht. Unter Vergoldung und Versilberung versteht man aber die Kunst, allerlei Körper mit Gold oder Silber in verschiedener Gestalt dauerhaft zu belegen, um solche dadurch auf eine glänzende und prächtige Weise zu verschönern.

Bei Papieren und damit belegten Körpern geschieht die Vergoldung und Versilberung theils in Form dünner Blättchen, theils als sogenannter Gold- oder Silberschaum, vermöge eines flüssigen Binde-

mittels, wozu man entweder Leimwasser, Gummiwasser, Eiweiß oder trockenbaren Oelfirniß gebraucht. In manchen Fällen bedient man sich auch zur Vergoldung des Maler- oder Muschelgoldes und Silbers, welches wie die Farben mit feinen Pinseln aufgetragen wird. Wie und auf welche Weise aber die Vergoldung und Versilberung auf Papier geschieht, ist nicht allein in dieser Schrift an seinem Orte, sondern auch in unserer Buchbindekunst bereits genau und ausführlich beschrieben worden und es wird daher solches hier nicht wiederholt, sondern dahin verwiesen.

Es bleibt nur noch übrig, das Lasiren über Gold oder Silber zu erwähnen. Diese sehr angenehme Arbeit besteht darin, daß man mit durchsichtigen Farben über die vorher vergoldete oder versilberte Arbeit lackirt, so, daß das Gold oder Silber durch diese Farben schimmert, welches besonders beim Grün und Roth einen schönen Effekt macht. Zu Lasurfarben dienen folgende: Roth gibt Florentinerlack, Karmin, Kochenille oder Drachenblut; Blau entweder Berlinerblau oder Mineralblau; Gelb entweder Gummigut, Kurkume oder Safran; Grün entweder krystallisirter Grünspan oder eine Mischung von Gelb und Blau u. s. Der Florentinerlack wird so fein als möglich gerieben, mit Weingeistfirniß vermischt und aufgetragen; eben so trägt man den Karmin und auf ähnliche Art die Kochenille auf, nur daß letztere nicht gerieben zu werden braucht, sondern man läßt sie etliche Tage lang in Alkohol ausziehen und mischt den schön- und starkgefärbten Weingeist unter den Lack, um damit zu lasiren. Das Gummigutt und die Kurkume kann man eben so wie die Kochenille behandeln und das Drachenblut wird gerieben, dann bei gelinder Wärme in Weingeist aufgelöst. Einige Farben, z. B. der

krystallisirte Grünspan, dürfen nicht unmittelbar mit dem Weingeistlackfirnisse vermischt werden, weil sie davon aufbrausen und ihre Durchsichtigkeit verlieren; diese reibt man mit schönem hellen Oelfirnisse, wozu man eben so viel Terpentinöl mischt, recht fein, trägt sie auf und wenn sie trocken sind, streicht man einen schönen Weingeistlackfirniß darüber. Hauptregel, von der fast die ganze Schönheit der Arbeit abhängt, ist, daß man die Farbe so gleichförmig als möglich aufträgt, so daß sie an keinem Orte dicker als an dem andern zu liegen kommt. Nachdem man die Farbe heller oder dunkler verlangt, wird der Auftrag ein-, zwei- oder mehrmal wiederholt; jeder muß aber erst recht trocken seyn, bevor man zu dem folgenden schreitet. Noch zeigt sich aber die lasirte Arbeit nicht sonderlich schön, sondern das Gold oder Silber scheint wie von einem Nebel bedeckt zu seyn; sobald man aber den hellen Weingeistlackfirniß aufträgt, ändert sich die Scene: der Nebel verschwindet und das Gold oder Silber scheint mit lebhaftem Glanze durch die auf einmal erheiterte Farbe hindurch. Die Lackaufträge werden so oft wiederholt, bis der Glanz, der sich Anfangs zum Theil wieder verliert, bleiben wird.

Erklårung der Kupfer.

Fig. 1. Apparat zum Glåtten. a. Der Glåttstein an der Stange; b. das zu glåttende Papier; c. der Glåtttisch; d. die Decke des Zimmers; e. der Riemen, welcher die Stange hålt; f. der Riemen, welcher die Stange niederdrückt.

Fig. 2. Der Glåttstein. a. Die Fassung; b. der Stein.

Fig. 3. Eine Buchbinderpresse. a. Die beiden Preßbalken; b. die beiden Spindeln; c. die beiden Spindellöcher; d. die beiden Schraubenmuttern.

Fig. 4. Ein Preßbengel. a. Die beiden Handgriffe; b. das Viereck; c. der Einschnitt; d. Loch zur Schraubenspindel.

Fig. 5. Eine Mulde mit Gestell.

Fig. 6. Ein Leimsack.

Fig. 7. Ein Waschschwamm mit Maschine. a. Die Fassung; b. die Schrauben; c. der Schwamm.

Fig. 8. Ein Borstenpinsel mit Stiel.

Fig. 9. Apparat zum Drucken der Kattun-Papiere. a. Die Wanne; b. die Gummigallerte;

c. das Chassis; d. das Tuch, auf dem die Farbe zum Drucken befindlich ist; e. innerer Boden des Chassis von Wachsleinwand.

Fig. 10. Aufhängeschnüre. a, b, c und d sind 4 gezogene Leinen oder Schnüre; d und e sind zwei Faden, welche in der Mitte f. eine Verbindung erhalten sollen, daher solche etwas aufgedreht, hierauf mit und in einander verflochten und sodann mit starker Seide oder Kameelgarn dicht und fest umwunden werden, wie solches bei g. zu ersehen ist.

Fig. 11. Das Aufhängekreuz.

Fig. 12. Das Goldkissen.

Fig. 13. Das Goldmesser.

Leder- 2c. Waaren durch die nunmehrige Vollkommenheit der Lackirkunst dastehen und das Auge blenden, welch ein lachend und freundliches Ansehen sie den Equipagen gibt, und wie viel sie beiträgt, die Verkäuflichkeit der Fabrikate und Kunsterzeugnisse zu erleichtern und zu befördern.

In wiefern vorstehende Schrift auf diese Vollkommenheit der Lackirkunst eingewirkt hat, möchte schon der Umstand anzeigen, daß sich davon binnen 5 Jahren 3 starke Auflagen nöthig gemacht haben, und daß seit ihrem Erscheinen die allgemeinere Verbreitung und Anwendung einer vervollkommneten Lackirkunst so unverkennbar ist, obgleich man gern zugibt, daß es auch früher schon mehrere geschickte Männer dieses Faches gab, ohne deren gute Grundlegung man es darin gewiß nie so weit gebracht hätte. Allein sicher ist es, daß man die dermalige allgemeinere Vervollkommnung derselben hauptsächlich dieser Schrift verdankt, und das durch den erstaunlichen Abgang erwiesene Interesse, welches das Publikum ihr gegönnt, hat den Herrn Verfasser angespornt, auf diese dritte Auflage, welche man als die vollendete ansehen kann, den größten Fleiß zu wenden. Fast nicht ein Wort der ältern Auflagen ist unverändert und keine Seite ist ohne die wesentlichsten Zusätze geblieben, so daß diese dritte Auflage selbst den Besitzern der beiden ersten unentbehrlich wird. Dies beweist schon, daß sie 12 Druckbogen stärker geworden, der bisherige Ladenpreis von $1\frac{2}{3}$ Rthlr. (3 fl.) aber nur um $\frac{1}{3}$ Rthlr. (36 kr.) erhöhet worden ist, um der hohen Gemeinnützigkeit dieses in seiner Art einzigen Buches nicht in den Weg zu treten.

Taf. I.

Fig. 1.

Zu Thons Papierfärber.

Fig. 2.

a. b.

b. b.

Fig. 3.

d. a. d.

a.

c. c.

a.

c. c.

a.

Fig. 4.

b.

a. b. d. b. a.

c.

Taf. III

Fig 5.

Fig 8.

Fig 6.

Fig 7.

a

b

c

Fig. 9.

a
b
c
d
e

Fig. 10.

a
b
c
g
e
d
f
f

Fig. 11.

Fig. 12.

Fig. 13.